Edición Digital

Radioaficionados

UNIÓN DE RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES - Marzo 2021

PROMOCIÓN DE LA RADIO ENTR... OS JÓVENES

ANTENAS
ANTENA DE PERIODO LOGARÍTMICO PARA HF

TÉCNICA
CÓMO IDENTIFICAR LOS MODOS DIGITALES

EXPERIMENTACIÓN Y CACHARREO
DISEÑO DE UNA ESTACIÓN AUTOMATIZADA PARA LA RECEPCIÓN DE SATÉLITES METEOROLÓGICOS EN VHF

NUEVAS TECNOLOGÍAS
FST4 UNA NUEVA FAMILIA DE MODOS DIGITALES

PROMOCIÓN
CHARLAS EN 6º ED. PRIMARIA - RADIO CLUB GARE (ELGOIBAR)

NUEVA
WIKI IARUMS-URE
HTTPS://IARUMS.URE.ES
¡APRENDE A IDENTIFICAR A LOS INTRUSOS!

NOTICIAS DX | HISTORIA | CONCURSOS Y DIPLOMAS | CCAA | MONTE IGUELDO 102 | RADIOESCUCHA

FlexRadio

Los equipos Flex de la serie 6000 le ofrecen la nueva y última tecnología SDR de muestreo directo con prestaciones excelentes para la caza del DX y los concursos.
Los modelos 6400M y 6600M incluyen una pantalla tactil de alta resolución.

La opción SmartLink incluida en SmartSDR, permite la operación remota de una forma muy fácil.
Todos modelos comparten la posibilidad de observar varias bandas simultáneamente, con uno de los mejores ruidos de fase de todos los equipos actuales, filtros de paredes rectangulares y una calidad de audio legendaria que le permitirá explotar al máximo las posibilidades de cualquier modo y estilo operativo.

Software Plug&Play

Modelos: Flex 6400 · Flex 6400M · Flex 6600 · Flex 6600M · Flex 6700

Todos los precios son con IVA incluido

SOUND CARD ADAPTER 3002

INTERFACE USB PARA MODOS DIGITALES

(RTTY-PSK31, CW, JT65,FT8,SSTV ETC..)
Disponible para la mayoria de equipos actuales

INCLUYE TARJETA USB GRATIS

39 €

SDR-PLAY RSP-DUO

SDR de 14 bits de amplio rendimiento con doble sintonizador que cubre todo el espectro de RF de 1 kHz a 2 GHz

285 €

XIEGU XPA125B

AMPLIFICADOR 100W

Amplificador HF + 6M
100W con acoplador de antena.
compatible con el IC705

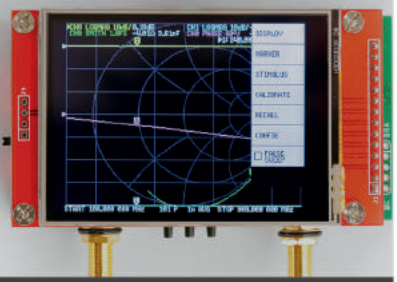
599 €

NOVEDAD

NANOVNA V2+ S-A-A-2

El NanoVNA V2 + S-A-A-2 es un analizador de redes vectoriales de alta calidad y bajo costo.
Se utiliza para sintonizar antenas, filtros y medir la pérdida de cables entre otras aplicaciones.

Medición de ROE, Impedancia, etc
Margen de frecuencia de 50 kHz a 3 GHz
Rango dinámico de 70 dB



69,90 €

astro radio

astroradio.es

93 735 34 56
c/ Roca i Roca, 69
08226, Terrassa
(Barcelona)

ENVIO GRATIS
Por compras superiores a 199,99 €
(península)

FINANCIACIÓN
Ahora puedes financiar tus compras hasta 36 meses

Radio AFICIONADOS

SUMARIO

5 EDITORIAL
- ¡CRECEMOS! La URE cierra el año 2020 con ganancia de socios. ¡Contagia a tus amigos! ¡sigamos promocionando y creciendo!

6 MONTE IGUELDO 102
- Acta de reunión de Junta Directiva del 19 de enero de 2021
- Concursos URE 2021
- Wiki IARUMS URE
- Nuestro buró

8 NOTICIAS INTERNACIONALES
- *Coexistencia del servicio satelital de radionavegación en banda 23 cm / Galileo*
- *December YOTA Month - QSL*

10 TÉCNICA
- *Cómo identificar los modos digitales*, por EB4Z

14
- *Estudio de bobinas de inducción de una capa bobinadas al aire*, por EA5ND

16 NUEVAS TECNOLOGÍAS
- *FST4 Una nueva familia de modos digitales*, por WB8IMY, traducción de EA3OG

18 ANTENAS
- *Antena V-UHF estilo ARROW, (1) para satélites de FM*, por EA6ACT

20
- *Antena de periodo logarítmico para HF*, por EA1AUI

24 EXPERIMENTACIÓN Y CACHARREO
- *Diseño de una estación automatizada para la recepción de satélites meteorológicos en VHF*, por EA1FID

28 EMERGENCIAS
- *Rescate en el ED4YAN. Radioaficionados asisten a una emergencia gracias a la cobertura del R82 ED4YAN*, por EA2BB

30 PROMOCIÓN
- *Charlas en 6º Ed. Primaria - Radio Club GARE (Elgoibar)*, por Radio Club GARE

32 IARUMS
- *Informe IARUMS URE, enero de 2021*, por EA6AMM

35 NÓMADAS DE LA RADIO
- *Guía para planificar una activación SOTA*, por EA2BD
- *Noticias SOTA*

40 NOTICIAS DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS
- Resultados de la Activación Txistorrada 2020 EA2RCF del Radio Club Foronda
- EG7CRM
- URE Motril. Homenaje al personal sanitario por su esfuerzo para controlar la pandemia de la Covid-19

42 **Convocatorias**
- URE Vallès Oriental
- URE Cádiz
- URE Sabadell
- URE Alcorcón
- URE Zaragoza
- URE Cartagena
- URE La Selva
- URE Álava
- URE Burgos
- URE Badajoz

43 IN MEMORIAM

44 CONCURSOS Y DIPLOMAS
- **Concursos:** Reglamento General de Concursos de V-UHF, Reglamento General de Concursos de HF (RGC), Bases Combinado V-UHF, Bases Concurso EAPSK63, Bases Concurso EARTTY, Bases Costa del Sol V-UHF, XXVIII Concurso Yátova VHF - 2021
- **Campeonatos:** Bases del Campeonato Anual de V-UHF 2021, Bases del Campeonato Anual de HF 2021
- **Diplomas:** XV Diploma Internacional Semana Santa de Valladolid 2021, Diploma ERC-WDAR-VE, V Diploma institución Ferial de Monzón 2020, Día Mundial de la Radioafición 2021
- Comunicado de URE Torrent
- Modificaciones en la lista del DME

56 MUNDO EN EL AIRE
- *Las noticias del mundo DX*, por EA5OL

58 HISTORIA
- *Hace 90 años... Marzo de 1931*, por EA4DO

64 RADIOESCUCHA
- 90 Años de Radio Vaticano
- La Voz de América celebra 79 años de historia
- La sede histórica de la Radio Tirana deberá ser demolida
- Un nuevo escáner cuántico puede rastrear cualquier señal de radio
- La estación KCRW de Berlín pone fin a 75 años de estaciones estadounidenses en la capital alemana
- Libros y radio. *Barcelona, capital de la ràdio*

Roberto, EA2AF, en la charla del Radio Club GARE impartida en la Herri Eskola de Elgoibar

#somosURE **#ureradio**

Anunciantes

2	ASTRO RADIO	www.astroradio.com
9	PIHERNZ	www.pihernz.com
17	ICOM	www.icomspain.com
27	PROYECTO 4	www.proyecto4.com
31	PIHERNZ	www.pihernz.com
67	ASTRORADIO	www.astroradio.com
68	RADIOTRANS	www.radiotrans.com

UNIÓN DE RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES

Sección Española de la IARU
(International Amateur Radio Union)
Colaboradora de la Cruz Roja Española
Declarada de utilidad pública

PRESIDENTE DE HONOR DE LA URE
S.M.D. Felipe VI

JUNTA DIRECTIVA

Presidente: Pedro Fernández Rey, EA1YO
Vicepresidente: Arturo Fabián, Malnero Maccari, EB1TR
Tesorero: Axel Serena Lobo, EB3CW
Interventor: Víctor Spínola Mena, EA7FUN
Secretario general: Joaquín Robles Megías, EA4EQG

VOCALES, MÁNAGERS Y COORDINADORES

Vocalía de HF: Grupo (Gerardo González Guntín, EC1A, Fernando Martínez Lizama, EC3A y David José Quental, CT1DRB)
Vocal de Diplomas de HF: Juan Carlos Barceló Torta, EA3GHZ
Vocal de MAF: Aníbal García Domínguez, EA1V
Vocal de Interferencias y representante del Grupo EMC de la IARU: Juan M. Chazarra Navarro, EA5RS
Vocal de Relaciones con la IARU: José Ramón Hierro Peris, EA7X
Vocal de Emergencias: José A. Méndez Ríos, EA9E
Vocal del Servicio de Escucha / IARUMS (IARU Monitoring System): Gaspar Miró García Barros, EA6AMM
Vocalía de Satélites: AMSAT-EA
Vocal de juventud: Bernardino Alcocer Álvarez, EA7KA
Mánager del Concurso EA PSK63: Joaquín Gusano García, EB4Z
Coordinador de APRS: José M. Soto Cernadas, EB1DPB
Coordinador de El Mundo en Nuestra Antena: Arturo Vera Rivera, EA5AYJ
Coordinador de Balizas: Fabián Malnero Maccari, EB1TR
Subdirector y redactor jefe de la revista: Santos Rodríguez Andrés, EB4B
Administrador del Clúster EA4URE-5: Joaquín Jiménez Rodríguez, EA3CV
Responsable de la Estación EA4URE: David Rodríguez Ruiz, EA4AOC
Coordinador Social Media y Community Manager: Daniel Bonet Calvo, EA2BB

PRESIDENTES DE CONSEJOS TERRITORIALES (MIEMBROS DEL PLENO)

Andalucía: Manuel Verde Salmerón, EA7TB - (Presidente del Pleno)
Aragón: Ángel J. Abadías Claver, EA2AMB
Asturias: Gustavo Rodríguez Vázquez, EA1R - (Secretario del Pleno)
Baleares: Francisco Salas Poncell, EA6AJ
Cantabria: Óscar L. Fernández Lanza, EA1DR
Castilla-La Mancha: Jesús Delgado Alcaide, EA4PC
Castilla y León: Román Sierra Serrano, EA1TL
Catalunya: Enric Monzó Prior, EA3ML
Ceuta: Joaquín M. Fernández González, EA9FY
Comunitat Valenciana: Pedro Martínez Parreño, EA5ASU
Euskadi: José Ángel Irastorza Etxegia, EA2ET
Extremadura: Bernardo Carballo Rey, EA4HL
Galicia: Domingo Molejón Varela, EA1M
La Rioja: José Ángel Iñiguez Palacio, EA1GQ
Las Palmas: Fco. Javier Hernández Suárez, EC8BO
Madrid: Javier Mendoza Carazo, EA4DEI
Melilla: Pedro Jerez Ruiz, EA9IB
Murcia: Mateo Aledo Campillo, EA5EN
Navarra: José Antonio Aquerreta Fernández, EA2IE
S.C. Tenerife: J. Román Rodríguez Hernández, EA8RH

COLABORADORES de SECCIÓN

ANTENAS
Javier, EB1HBK
Ángel, EA2ET
Joan, EA3AKP
Salva, EA5Y
Sergio, EA5SD
Rafa, EA6WX
Guillermo, EA6XD
José Antonio, EA7QD
Paco Andrés, EA7AHG
Santos, EB4B

SINTONÍA FINA
Coordinador: Luis Molino, EA3OG

MUNDO EN EL AIRE
Coordinador: Francisco Gil, EA5OL

RADIOESCUCHA
Francisco Rubio Cubo

RINCÓN TELEGRÁFICO
Grupo abierto

MICROONDAS
Coordinador: Benjamín Piñol Paloma, EA3XU

LO QUE APRENDEMOS EN LOS FOROS DE URE
Coordinador: Arturo Andreu, EA5ME

facebook.com/EA4URE
https://telegram.me/ure_es
@ure_es
www.youtube.com/URE_Radioaficionados

Ser socio de la URE interesa porque…

- Es la asociación más representativa a nivel nacional.
- Es la asociación que vela por los intereses de todos los radioaficionados ante la Administración española.
- Es la asociación que representa a la radioafición española en el concierto internacional a través de la IARU (International Amateur Radio Union), organismo que se ocupa de defender intereses de la radioafición en los foros internacionales.
- Además, la URE te ofrece los siguientes servicios:
  - √ Revista *Radioaficionados* (11 números al año), en la que se informa de cualquier tema relacionado con nuestra afición: divulgación técnica, HF, VHF, concursos, diplomas, satélites, actividades sociales, etc.
  - √ Tráfico de tarjetas QSL entre los colegas españoles a través de las secciones de la URE, y entre los españoles y el resto del mundo a través de los burós de las asociaciones de cada país afiliadas a la IARU.
  - √ Seguro de antena, que cubre los daños a terceros que puedan producir los sistemas radiantes de los socios, sea cual fuere el domicilio o domicilios en que tengan su estación, hasta un importe de 217.716,81 euros.
  - √ Asesoramiento en temas jurídicos, poniendo a disposición del socio la jurisprudencia acumulada en contenciosos por cuestión de antenas.
  - √ Material diverso y publicaciones técnicas: libros, emblemas, mapas, etc.
  - √ Conferencias y coloquios en congresos a cargo de especialistas.
  - √ Red de repetidores por toda la geografía española.
  - √ Presencia en internet (www.ure.es), donde la URE dispone de unas páginas web con gran cantidad de información de interés para el radioaficionado y de las que se pueden extraer programas informáticos para gestión de concursos, libro de guardia, etc.
  - √ Correo electrónico y espacio web propios, alojados en el servidor de la URE, hasta un máximo de 100 Mb por socio.

¡CRECEMOS! La URE cierra el año 2020 con ganancia de socios. ¡Contagia a tus amigos! ¡sigamos promocionando y creciendo!

Hemos cerrado el año 2020 con la tan esperada noticia del crecimiento del número de socios: 7.428 socios, un crecimiento neto de 7 socios sobre la cifra de cierre de 2019 (7.421 socios)… y tras una caída progresiva y prolongada desde 2009. Debemos felicitarnos todos por esta excelente noticia y redoblar nuestros esfuerzos para seguir ganando socios.

La ruptura de la tendencia de pérdida de socios ha sido siempre un objetivo prioritario para la JD de la URE actual, que se ha materializado en muchísimas acciones de comunicación y lanzamiento de atractivas promociones. Debemos continuar ahora, cada uno de nosotros, con un esfuerzo decidido de difusión de nuestro **maravilloso y feliz binomio (URE + Radioafición)** en nuestras comunicaciones en RRSS (siempre con el hashtag #somosURE), con nuestros amigos más cercanos y otros colegas con licencia pero que no están afiliados a URE y con otros colectivos de interés.

La URE necesita tu acción de promoción decidida y permanente y siempre compartiendo tus noticias relevantes con Daniel, EA2BB, que coordina las RRSS de URE (rrss@ure.es) .

► **La radio puede salvar vidas**, y especialmente en la montaña, como lo demuestra el artículo, de imprescindible lectura, «**Rescate en el ED4YAN**» de Daniel, **EA2BB** y César, **EA4HFF,** que encontrarás en esta revista. Sigamos llevando nuestro mensaje ("hazte radioaficionado y socio de URE, la red de repetidores de URE puede salvarte la vida") a todos los colectivos que desarrollan actividades de ocio en el mar, en el campo o en la montaña, a veces fuera de toda cobertura de telefonía móvil y sujetos a los vaivenes de una peligrosa y perturbada climatología.

► **La acción de promoción entusiasta en centros escolares debe proseguir**. El artículo «**Charlas en 6º Ed. Primaria**» nos describe como el Radio Club GARE - EA2RKW, de Elgoibar, propuso a una escuela un proyecto trimestral sobre las ondas de radio y la radioafición. Roberto, **EA2AF** y David, **EC2DM**, hablaron a los alumnos de ondas electromagnéticas, propagación e historia de la radio, realizaron actividades de práctica del código "Q" y MORSE e instalaron una estación en la biblioteca del centro.

► La JD de URE quiere agradecer la **excelente acogida que tuvo la petición de colaboración** lanzada en el editorial de la revista de enero 2021, tras el que se han recibido propuestas muy interesantes. Agradecemos a todos estos socios su iniciativa y os animamos a seguir el mismo camino: **escríbenos y ofrécete como voluntario**; la junta directiva de la URE espera tus propuestas de colaboración (envía un *email* a jd@ure.es).

► Como resultado de varias propuestas recibidas, la URE cuenta ya con dos nuevos talentos para integrarse en el equipo de la **Vocalía de HF** (hf@ure.es): Fernando, **EC3A**, y David, **CT1DRB**. Por otro lado, la JD ha decidido apoyar entusiastamente la propuesta de Arsenio, EA2J, y Jorge M, EA4FW, para **coordinar cursos y seminarios *online*** sobre conceptos técnicos básicos (para colaborar escribid a ure@ure.es). Y para contribuir a la esencial tarea de formar un potente equipo en la "**Vocalía de Juventud**" contamos ahora con Bernardino, **EA7KA**, colega con muy amplia experiencia y trayectoria en la difusión de la radioafición entre nuestros jóvenes. Animamos a todos los socios a incorporarse al equipo de esta Vocalía. Esperamos vuestras propuestas en juventud@ure.es

► **¡Temporada de concursos 2021!** Ya estamos en plena temporada de concursos de la URE: Visita https://concursos.ure.es para consultar las bases actualizadas de todos los concursos que formarán parte del Campeonato de HF y del Campeonato de V-UHF. Escanea este QR con tu móvil para **descargar el CALENDARIO DE CONCURSOS 2021** de la URE:

Nueva wiki IARUMS: La vocalía IARUMS –URE ha lanzado (ver: https://iarums.ure.es) una apasionante herramienta de divulgación para que todos aprendamos a identificar los modos de transmisión utilizados por los intrusos en nuestras bandas de HF.

¡Contagia a tus amigos! ¡difunde nuestro maravilloso y feliz binomio: **URE + Radioafición**!

URE: A la vanguardia de las comunicaciones. www.ure.es

https://concursos.ure.es - https://diplomas.ure.es - www.ea4ure.com/webcluster - http://qsl.ure.es - https://radiodigital.ure.es - https://emergencias.ure.es - https://cb27.ure.es - https://tienda.ure.es - https://formacion.ure.es - https://www.ure.es/examenes

Síguenos en las redes sociales: Telegram https://telegram.me/ure_es - Facebook www.facebook.com/EA4URE - Twitter https://twitter.com/ure_es - Instagram: www.instagram.com/ure_es - YouTube: www.youtube.com/user/URERADIO

Radio AFICIONADOS

Av. Monte Igueldo, 102
Apartado Postal 55055
28053 Madrid
Tel: 91 477 14 13
Email: ure@ure.es
URL: www.ure.es

Depósito legal: M 2.932-1958
ISSN: 1132-8908

Director
Pedro Fernández Rey, EA1YO
Subdirector y redactor jefe
Santos Rodríguez Andrés, EB4B
Administración
Vicente Buendía Sierra
Publicidad
Jesús Marcos Sánchez

Miembro adherido UNE

Diseño y maquetación
Núria Millàs • www.iniciostudio.es / www.julietbravo.net

Equipo de redacción
Noticias DX
Francisco Gil Guerrero, EA5OL
Sintonía Fina-Conceptos claros
Luis A. Molino Jover, EA3OG
Radioescucha
ADXB (Francisco Rubio Cubo)
Propagación
Salvador Domenech Fernández, EA5Y

URE no se responsabiliza de la opinión del contenido de los artículos que se publiquen, ni se identifica con los mismos, cuya responsabilidad exclusiva es del autor firmante.

Condiciones legales
La revista ***Radioaficionados***, tanto en formato papel como en formato electrónico, es propiedad intelectual de la URE y por tanto, su difusión sin autorización es un delito penal tipificado en la ley. La distribución, reproducción, total o parcial, está sujeta a la autorización expresa por parte de la URE. Esta revista es para su uso y disfrute personal.

Acta de reunión de Junta Directiva del 19 de enero de 2021

Siendo las 19:30 horas del día 19 de enero de 2021, comienza la reunión telemática de la Junta Directiva de la URE a la que asisten todos sus miembros: D. Pedro Fernández Rey, EA1YO, presidente; D. Fabián Malnero Maccari, EB1TR, vicepresidente; D. Víctor Spínola Mena, EA7FUN, interventor; D. Axel Serena Lobo, EB3CW, tesorero y D. Joaquín Robles Megías, EA4EQG, secretario general.

Acta de la reunión anterior

Tras proceder a su lectura la JD aprueba por unanimidad el Acta de la reunión anterior celebrada el 12 de Noviembre del 2020

Informe del Presidente

Toma la palabra el presidente D. Pedro Fernández Rey para dejar constancia de la estadística a final de año en cuanto a socios. Desde el año 2009 se venía terminando el año con un desfase negativo entre altas y bajas, por fin este año 2020 hemos conseguido que las altas superen, aunque mínimamente a las bajas, con lo que terminamos el año con más socios, es para todos una alegría que nos da fuerza para seguir esforzándonos por recuperar socios, aprovecho para felicitar a todos los presidentes, tanto de Sección como de Consejo, porque sin duda son parte de este excelente resultado, animar a todos a seguir en esta línea y consolidar este cambio de tendencia nuevamente a final de año.

La campaña de este año durante las fechas en las que deberíamos haber celebrado IberRadio ha alcanzado un buen nivel de captación, concretamente se hicieron 28 socios, entre reingresos y nuevas altas.

Informa el presidente de la contestación recibida de la Casa de S.M. El Rey en la que nos señalan que las presidencias de honor aceptadas por Su Majestad el Rey Don Juan Carlos durante su reinado, han sido asumidas por Su Majestad el Rey Don Felipe tras su proclamación el 19 de junio de 2014.

Así mismo, don Jaime Alfonsín, jefe de La Casa de SM el Rey, nos traslada en nombre de Su Majestad su agradecimiento por este ofrecimiento y nos envía un cordial saludo, que desea hagamos extensivo a todos los miembros de la URE.

Por último, agradecer públicamente la excelente acogida que ha tenido la editorial de la revista de enero, donde se pedía colaboración a los socios para que fueran parte activa en distintas tareas, decir que hemos recibido propuestas muy interesantes, que se verán a continuación. Agradecer a estos socios su iniciativa y animar a otros a seguir el mismo camino.

1. Cambios en JD secciones

Ante la dimisión del presidente de la Sección de Lleida D. Luis Terrés Saltó, EA3WX, la JD toma nota y tal como estipula nuestra normativa, lo sustituye el vicepresidente D. Jaime Bonet Armengol, EA3HFO

La JD agradece a Luis su dedicación al cargo de la sección y a su buena gestión, así mismo da la bienvenida al nuevo presidente D. Jaime Bonet Armengol, EA3HFO

2. Vocalía de concursos y HF

Habiendo recibido el ofrecimiento de D. Fernando Martínez Lizama EC3A, y D. David Quental CT1DRB, para colaborar con esta vocalía, el presidente propone su incorporación al equipo de la vocalía de HF y la JD da su visto bueno.

Respecto del Campeonato de HF y tras finalizar Radiotrans su patrocinio, la JD se complace en anunciar que el nuevo patrocinador del campeonato será Proyecto 4.

La JD quiere agradecer a Radiotrans todos estos años en los que ha venido colaborando con la URE y el campeonato de HF.

3. Cursos de formación *online*

El secretario general informa de los ofrecimientos recibidos de los socios D. Arsenio Gutiérrez Labayen EA2J, y D. Jorge M. Moreno Camacho EA4FW, para coordinar cursos y seminarios on-line sobre conceptos técnicos básicos que puedan ser útiles en el ejercicio de la radioafición. La JD considera una buena iniciativa la realización de estos cursos y aprueba poner a su disposición los medios necesarios para su realización. Aquellos socios que deseen colaborar en estos cursos no duden en ponerse en contacto con nuestras oficinas.

4. Vocalía de Juventud

Otro de los ofrecimientos recibidos, tras el citado editorial de enero, ha sido el de D. Bernardino Alcocer Álvarez, EA7KA, para colaborar en la vocalía de Juventud. Bernardino es un socio con amplia experiencia y trayectoria en la difusión de la radioafición entre nuestros jóvenes y ya había colaborado anteriormente en esta tarea.

El presidente propone su nombramiento como nuevo vocal de juventud con el deseo de iniciar la creación de un nuevo grupo de juventud al que se puedan ir sumando otros colaboradores, la JD da su visto bueno y anima a otros socios a incorporarse a esta importante tarea.

5. Socios colectivos

La JD da el visto bueno a la petición de la Asociación Radioaficionados Charli-Romeo, como socio colectivo de URE.

6. Convenio con Retevisión

La JD da el visto bueno al convenio URE y Retevisión para dar cobertura a la instalación del repetidor R82 de URE Madrid en la Sierra de Navacerrada.

La JD trató también, como es habitual, otros temas societarios.

Siendo las 20:30 horas y sin más asuntos que tratar se da por terminada la reunión de JD.●

Concursos URE 2021

Ya estamos en plena temporada de concursos organizados por URE y tenemos actualizadas las bases de todos los concursos que formarán parte del Campeonato de HF y del Campeonato de V-UHF.

Aquí os dejamos las fechas:

Puedes descargar el calendario de concursos en formato PDF publicado en la revista de enero de 2021 en el siguiente enlace: https://www.ure.es/download/?wpdmdl=1376520

Tenéis más información en la web de concursos de URE https://concursos.ure.es .●

Campeonato de HF 2021:

- ► EAPSK63 (13 y 14 de marzo).
- ► EARTTY (3 y 4 de abril).
- ► SM El Rey de España CW (15 y 16 de mayo).
- ► SM El Rey de España SSB (26 y 27 de junio).
- ► CNCW – Concurso Nacional de Telegrafía (17 y 18 de julio).
- ► CME – Concursos Municipios Españoles (14 y 15 de agosto).

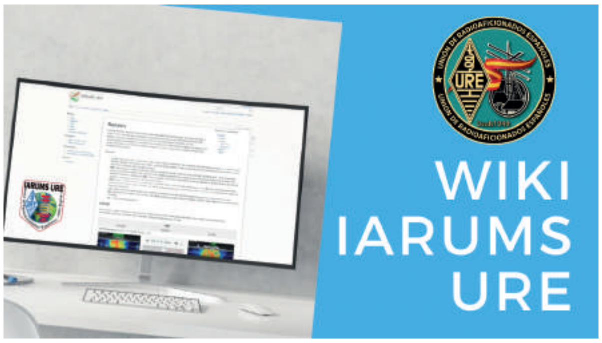
Campeonato de V-UHF 2021:

- ► Combinado de V-UHF (6 y 7 de marzo).
- ► Costa del Sol V-UHF (3 y 4 de abril).
- ► Concurso Segovia Memorial D. Jesús Martín-Córdova Barreda (1 y 2 de mayo).
- ► QSL V-UHF Memorial EA3BB, Pau Prat (5 y 6 de junio).
- ► Atlántico V-UHF Memorial EA1DKV, Pepe Escolante (3 y 4 de julio).
- ► Nacional V-UHF (7 y 8 de agosto).

Wiki IARUMS URE

Nueva herramienta de divulgación para radioaficionados creada por la URE (Unión de Radioaficionados Españoles) como ayuda a la identificación de los modos de transmisión utilizados por intrusos en nuestras bandas de HF.

► https://iarums.ure.es



Se trata de una Wiki en la que descubrirás algunas de las señales que a diario nos impiden disfrutar de la radio, procedentes de emisiones como OTH RADAR a QTC de servicios oficiales pasando por emisoras de broadcasting, pesqueros y otras radiointrusos.

Sin pretender crear un listado exhaustivo de todos los modos de transmisión usados por los intrusos en sus transmisiones en nuestras bandas de radioaficionado en HF, y tratando únicamente los aspectos esenciales de cada uno de ellos, presentamos en esta wiki los modos que más habitualmente se reciben de manera a que podáis descubrirlos (alguno de ellos pudiendo ser confundido con interferencias de tipo RFI / EMC) y profundizar un poco en su conocimiento.●

Nuestro buró

DISEÑO

Tamaño: 90 x 140 mm

Datos imprescindibles, en la misma cara: 2 estaciones que forman parte del QSO, mánager, fecha, hora, control de señal y modo de emisión.

Datos opcionales: nombre y dirección postal del operador que envía la QSL, locator, zona CQ e ITU, otras referencias…

CUMPLIMENTACIÓN

Sin enmiendas, tachaduras ni raspaduras. Si es a mano, con buena letra.

Manager: claramente indicado y que soporte tráfico vía buró.

GESTIÓN DEL TRÁFICO

Cursar por buró solo las QSL cuyo corresponsal o manager admita esta modalidad de tráfico.

En tráfico nacional, solo a socios de la URE.

En tráfico internacional, solo a países con buró abierto.

Clasificación de tarjetas: por distritos para EA y por buró para el extranjero

TRÁFICO DURANTE EL AÑO 2020

► **QSL recibidas de los socios de URE:** 1.634 kg.
717 kg. **Corresponden a QDURE**
► **QSL recibidas del extranjero:** 898 kg.
Total: 2.533 Kg.

► **QSL enviadas a las secciones y socios:** 1.469 kg.
156 kg**. Corresponden a socios con Envío Directo**
63 kg**. Corresponden a socios de la sección URE.**
► **QSL enviadas al extranjero** 1.107 kg.
Total: 2.576 Kg.

Entre los países con más tráfico destacamos

País	Enviados (kg)	Recibidos (kg)
Alemania	236	377
EE.UU.	88	0
Italia	110	97
Rusia	66	28
Reino Unido	55	11
Japón	45	44

Coexistencia del servicio satelital de radionavegación en banda 23 cm / Galileo

La Unión Internacional de Radioaficionados (en inglés *International Amateur Radio Union* o IARU) de la que la URE es miembro, participa plenamente en los estudios de coexistencia del servicio satelital de radionavegación en banda de 23 cm/Galileo, ante la Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Telecomunicaciones (CEPT, siglas de su nombre en francés *Conférence européenne des administrations des postes et des télécommunications*) que es el organismo internacional que agrupa a las entidades responsables en la administración pública de cada país europeo de las políticas y la regulación de las comunicaciones, tanto postales como de telecomunicaciones.

A lo largo de 2020, la IARU ha estado contribuyendo y participando activamente en el trabajo del equipo de proyecto SE40 de la CEPT en relación con el tema de coexistencia de la banda de 23 cm Galileo/GLONASS. El equipo de proyecto SE40 realiza estudios técnicos relacionados con los servicios espaciales bajo la dirección del grupo de trabajo de ingeniería del espectro de la CEPT/ECC WG-SE, y se le asignó la tarea a principios de 2020. Durante este tiempo, la IARU R1 ha proporcionado siete contribuciones escritas y dos documentos informativos que proporcionan los detalles necesarios de las aplicaciones de aficionados y las actividades específicas de la banda de 23 cm para que SE40 pueda realizar los estudios de coexistencia.

La última reunión del SE40 en 2020 se celebró del 2 al 7 de diciembre y el IARU R1 estuvo representado por Barry Lewis, G4SJH (presidente de la Región 1 del SRLC). En esa reunión, el borrador del documento de trabajo del equipo del proyecto se desarrolló aún más con la adición de los criterios de protección del receptor terrestre de Galileo que son necesarios para los estudios de coexistencia. Sin estos criterios, no ha sido posible realizar estudios significativos; sin embargo, ahora se puede esperar que los estudios técnicos comiencen en serio a medida que avanzamos hacia 2021.

Este trabajo también es importante en los preparativos globales para la próxima Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones, donde este tema está en la agenda como punto 9.1b. Para abordar este problema, los grupos de trabajo 4C y 5A de las comisiones de estudio del UIT-R están trabajando en la cuestión, pero con un alcance más amplio que abarca el conjunto mundial de sistemas de radionavegación por satélite (SRNS), que funcionan en la banda 1240-1300 MHz.

La IARU apoya la acción para realizar este trabajo en la CEPT, pero sigue manteniendo la opinión de que se está exagerando el potencial de interferencia causada por los servicios de aficionados y de aficionados por satélite al SRNS.●

December YOTA Month - QSL

La solicitud de tarjetas QSL para las actividades durante los December YOTA Month (DYM) ya está disponible.

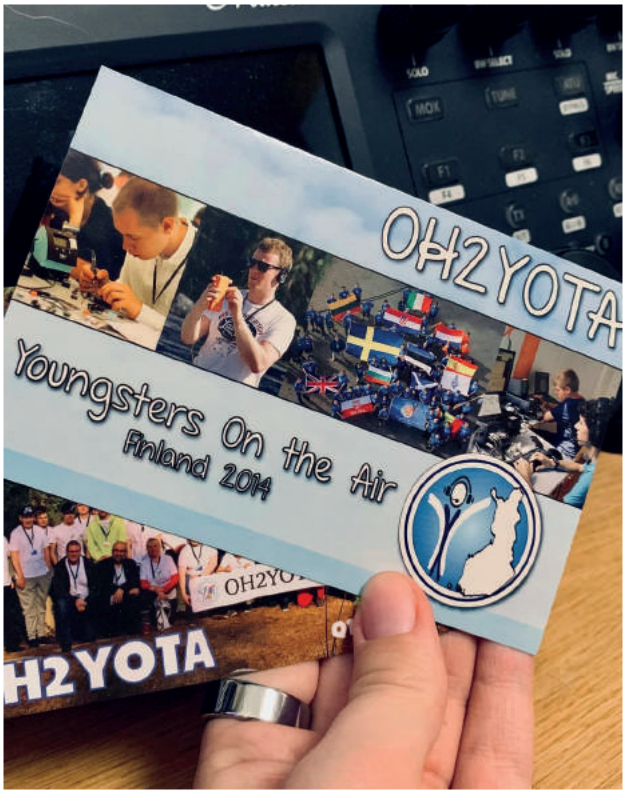
¿Escuchó estaciones YOTA durante uno de los meses de diciembre desde 2013?

Se acaba de abrir la oportunidad en la web de Youngsters On The Air (YOTA), para solicitar las tarjetas QSL fácilmente, también para SWL.

Todo ello a través de https://events.ham-yota.com/qsl.

No es necesario que envíe sus tarjetas QSL. Las tarjetas recibidas no serán respondidas. Si desea las tarjetas QSL del DYM puede solicitarlas a través de OQRS utilizando el enlace de arriba.

A partir de este año, solamente se enviarán las tarjetas QSL si se solicitan a través del sistema Clublog OQRS.



El sistema OQRS admite:

- ► QSL vía *bureau*: ¡esta solicitud es gratuita!
- ► QSL directa: 3 USD.
- ► QSL directas más de 5 tarjetas: hay que enviar un correo electrónico para obtener un precio de envío personalizado.

Si es SWL, el equipo de DYM verificará en la base de contactos los datos recibidos a través del enlace correspondiente, después del proceso de verificación, las tarjetas se enviarán a través de Bureau automáticamente. Para recibir la(s) tarjeta(s) QSL a través de Bureau, debe ser miembro de un Bureau.

Sin embargo, si desea recibirlas directamente, hay que enviar un correo electrónico de solicitud.

Contacto:
qsl@ham-yota.com ●

DIAMOND ANTENNA
Líder mundial en antenas para bandas profesionales y amateur
Stock disponible
Entrega inmediata
Total garantía
X7000
X6000
X5000
X700H / X700HN
X510N
X510MH
X520M
X300 / X300N
X200 / X200N
X50 / X50N
X30 / 30N
Serie X VHF/UHF Base Monobanda/Bibanda
RH795
RH799
RH789
RH1230
RHF1439
RH519
RH771
RH775
RH707
RH701
RH536
RHF40
RHF20
RH951S
RH999
RH770
RH17
RH205
RH3
RHF10
RH103
Serie RH HF/VHF/UHF Móviles Monobanda/Bibanda
SRJF10
SRH815S
SRH36
SRH120
SRH150
SRH350
SRH519
SRH701
SRH771
SRH779
SRH789
SRH999
SRH940
SRH1230
SRHF40
SRJF40A
SRJ77CA
SRH805S
SRHF10
SRH103
SRH1
SRH920
Serie SRH VHF/UHF Móviles
K33
K400
K401
K402
K501
K413
K515
5D05M (0,5 mt.)
5D1M (1 mt.)
Soporte de antena de montaje
Cable para antena
Importador y distribuidor exclusivo:
PIHERNZ
PIHERNZ COMUNICACIONES, S.A.
Comerç 2-22 · Nau 12 · Pol. Ind. El Plà
08980 Sant Feliu de LLobregat · BARCELONA · SPAIN
Tel. +34 933 348 800 · comercial@pihernz.es
www.pihernz.com

Cómo identificar los modos digitales

Joaquín Gusano García
EB4Z

Debemos situarnos en el tiempo a mediados del año 1998. En esa época ya se estaban haciendo varios estudios con plataformas de evaluación de DSP, procesadores digitales de señal.

Algunos radioaficionados (en particular, SP9VRC), se dieron cuenta a finales de la década de 1990 que la tecnología informática, incluyendo la tarjeta de sonido en los PC, había progresado hasta el punto en el que un software simple podría ser utilizado para modular una señal de audio PSK, que luego podría ser convertida en RF y se podía trasmitir usando un equipo de SSB convencional.

Como consecuencia de todo ello, nuestro colega Peter Martínez, G3PLX, basándose en los trabajos previos de Pawel Jalocha, SP9VRC, (quien escribió el sistema de modulación BPSK a 31 baudios para dichas plataformas, usando el código ASCII), creó el modo de transmisión digital PSK31.

Desde entonces hasta ahora mucho ha llovido, y han ido apareciendo muchos nuevos modos digitales y submodos. Tanto en HF como más arriba, los modos digitales son cada vez más populares en las bandas de radioaficionado. Estar al corriente de estas últimas novedades requiere dedicarle mucho esfuerzo y estar dispuesto a enfrentarse a algún que otro escollo en el camino. Uno de los principales problemas encontrados por el recién llegado a estos modos es saber cómo identificar lo que ve y escucha.

Tanto para los que quieren conocer y adentrarse en la práctica de modos digitales por primera vez como para los veteranos, se plantean no pocas dificultades para intentar identificar una señal que aparece en el waterfall del programa que estamos usando. Con un poco de paciencia, a base de escuchar mucho, podemos identificar "de oído" algunos de los modos más habituales, tales como PSK31, CW, RTTY, SSTV, etc., pero pocos serán capaces de identificar tres o cuatro modos más, lo que ya es un logro en sí mismo.

El reconocimiento de los diferentes modos viene con la experiencia. Tienes que familiarizarte con la pantalla que te muestra el programa que estás usando y visualizar lo que va apareciendo en la cascada. Es una cuestión de escuchar el sonido característico del modo que se trate y, al igual que en CW, que cuando escuchas una transmisión tu cerebro identifica al instante que se trata de código Morse, con el tiempo y paciencia sabrás por el sonido de qué tipo de transmisión se trata de entre las más utilizadas. Es una cuestión de escuchar la señal y ver cómo aparece la señal en la pantalla en el waterfall o cascada de agua.

También puedes hacer pruebas transmitiendo con el equipo de radio desconectado, escuchando el sonido que procede de tu ordenador, tu oído se acostumbra a él y en poco tiempo serás capaz de reconocerlo sin mirar siquiera la pantalla.

Como dice Andy, K3KU, el arte del reconocimiento de señales puede ser mejorado enormemente por:

1. La frecuencia que la señal está usando.
2. Ancho de la señal.
3. Forma de onda de la señal.
4. El sonido que hace la señal.

Pasa algún tiempo aprendiendo esas 4 cosas, como se aplican a los diversos modos y alrededor del 80 % del tiempo tus ojos y oídos te ayudarán a que tu cerebro identifique la señal de entre 2/4 segundos de verla y/o escucharla.

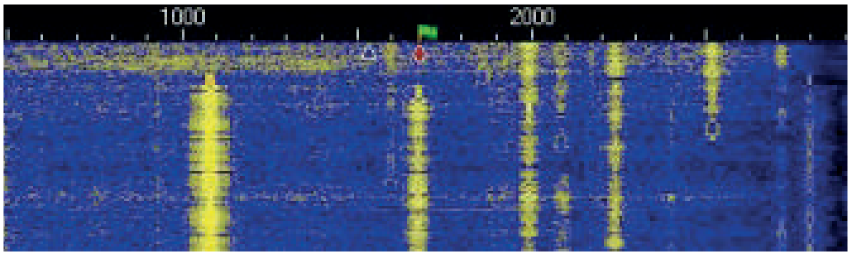


Imagen 1. Señales en PSK31 en la "cascada de agua"

En general, la identificación de un modo digital no se puede hacer automáticamente por el software. Esto se debe a los diversos tipos de modulación utilizados (BPSK, QPSK, FSK, MFSK, IFK, OOK...), las velocidades utilizadas (de 1 a 9.600 baudios) o las codificaciones utilizadas (convolucionales, Reed Solomon u otras). Además, puedes tener varias transmisiones de diferentes tipos en el mismo ancho de banda, lo que dificulta aún más el problema.

Sin embargo, algunos modos son fáciles de identificar por el usuario, ya sea porque su frecuencia es bien conocida (BPSK31 en 14070 kHz, por ejemplo) o porque la traza visual en la cascada o la traza acústica es característica (RTTY 45 baudios, por ejemplo, o CW).

Pero para los otros digimodos (más o menos exóticos), es muy difícil identificar el modo o el submodo utilizado, con las sencillas trazas visuales y/o acústicas. Durante estos últimos años se han creado muchos modos y submodos para aficionados. Por ejemplo: el modo Olivia del que se han derivado varios otros modos: Contestia, RTTYM, Pax, Pax2 y Voice. Además, Olivia, Contestia y RTTYM tienen cada uno 40 submodos (simplemente variando el número de tonos y el ancho de banda o el entrelazado), aunque, por supuesto, no todos se usan. Sin ninguna manera de discriminar modos y submodos, es casi imposible conocer el modo/submodo utilizado, lo que resulta muy frustrante y puede echar para atrás a cualquiera que quiera iniciarse en el uso de los modos digitales.

Hay algunos planes de banda bastante precisos (que son más bien recomendaciones) que pueden ser útiles para saber cual puede ser el modo que escuchamos. Por ejemplo, para la banda de 30m: https://g3nrw.net/30m/150630_30m_Band_Utilization_Chart.pdf

Identificadores RS (Reed-Solomon)

RS ID

No obstante, existe un procedimiento por el que se puede detectar automáticamente el modo en el que se está transmitiendo. Se trata del identificador RSID (Identificador Red-Solomon). Este identificador "RS ID" permite localizar automáticamente cualquier transmisión digital hecha en uno de los más de 140 modos (y submodos) administrados por Multipsk (en la práctica, casi todos excepto QRSS). También es usado por Fldigi y Ham Radio de Luxe. Mixw utiliza un identificador de video que trabaja en forma diferente.

El identificador "RS ID" ("RS" por "Reed-Solomon" e "ID" por "Identificador") fue creado por Patrick Lindecker, F6CTE y añadido a la versión 4.1.1 de Multipsk (noviembre 2006).

Esta señal RS ID se transmite en 1,4 segundos y tiene un ancho de banda de 172 Hz. La detección de la señal RS ID es posible hasta una relación señal - ruido de aproximadamente -16 dB, por lo tanto, con una sensibilidad igual o superior a la mayoría de los modos digitales (RTTY, PSK31...), excepto en varios modos cómo PSK10, THROBX o JT65.

Se detecta, por un lado, el modo utilizado y, por otro lado, la frecuencia central del identificador (que es también la frecuencia central de la transmisión), con una precisión de +/- 2,7 Hz. Al recibir este identificador, el programa conmuta al modo y frecuencia recibida y decodifica inmediatamente el QSO en curso o la llamada general (ver imagen 2).

Esta característica utiliza una secuencia especial de tonos transmitidos en

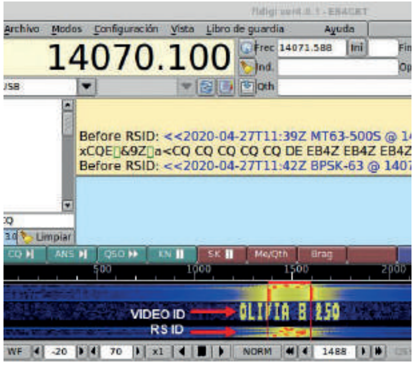


Imagen 2. Recepción en Fldigi: RS ID y VIDEO ID

MFSK. En el comienzo de cada transmisión para identificar y sintonizar la señal recibida. Para que funcione esta función, es necesario que tanto el colega que llama como el que contesta tengan activada esta función en sus respectivos programas. Dicho modo de transmisión aparecerá en la cascada de agua.

Video ID

La idea inicial es de Henri, F6BAZ, quien proponía la idea (en diciembre de 2005) de utilizar la "cascada de agua" (waterfall) para recibir el nombre del modo que se tratase en CMT Hell. Cada carácter se transforma en mayúsculas, si es necesario, y luego en matriz de píxeles según la fuente elegida.

En el caso de VIDEO ID, aunque poco utilizado, se puede añadir, en el caso de Multipsk, un texto de hasta 140 caracteres (en líneas de 20 caracteres), que aparecerá en la cascada de agua de tu corresponsal.

Mi experiencia me dice que no es necesario, aunque es una característica que está implementada, para quien quiera usarlo. Lo más importante es, no lo olvidemos, poder identificar el modo en que se está transmitiendo y, al mismo tiempo, activando el identificador RS ID, que nos podamos situar justo en el centro de la transmisión y, simultáneamente, se identifique el modo digital y el programa se ponga automáticamente en ese modo.

Configuración en los programas más usuales

MULTIPSK

La opción “Gestión de identificadores (ID) de modo: RS ID, Call ID, ID video” del menú “Configuración” o el botón ID, permiten acceder a una ventana donde se encuentran las diferentes opciones relativas a la transmisión y recepción de los identificadores RS, Call y Video (ver imagen 4).

Las opciones por defecto son una búsqueda en toda la banda (200-2.500 Hz por defecto en modo “A petición”).

El ancho de búsqueda es el siguiente: 100 Hz (+/- 50 Hz alrededor del cursor de frecuencia), 500 Hz (+/- 250 Hz alrededor del cursor de frecuencia), 1.000 Hz (+/- 500 Hz alrededor del cursor de frecuencia) y Toda banda, limitada al espectro mostrado.

Imagen 4. Multipsk: Gestión de identificadores ID

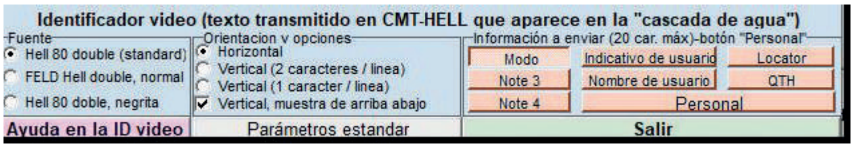
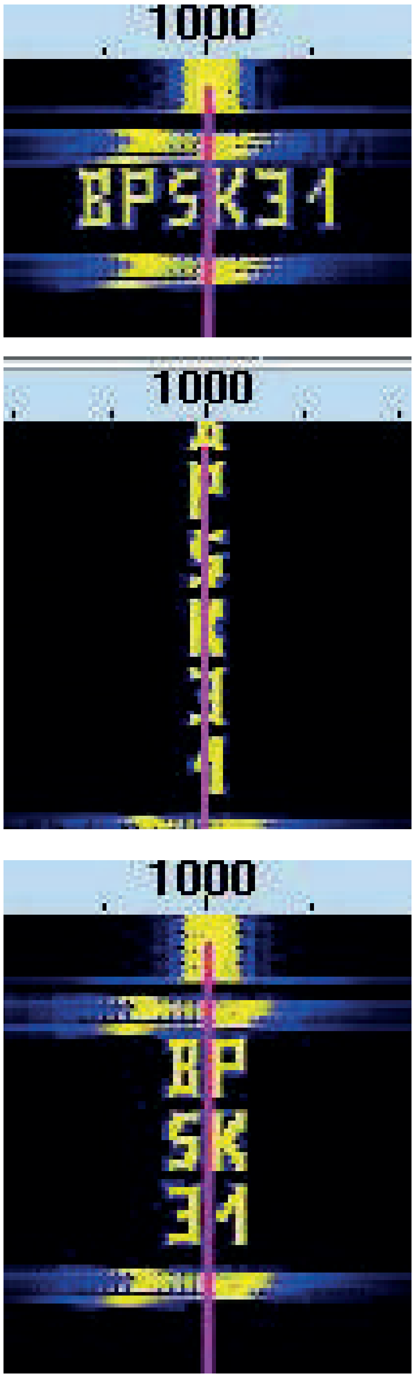


Imagen 5. Multipsk: Identificador Video



Imágenes 6, 7 y 8. Imágenes identificador Video ID en el *waterfall*

Recuerda que si el botón “RS ID en CQ” está pulsado (verdadera opción por defecto en el panel “ID” (ver imagen anterior), la transmisión RS ID está forzada a la detección de una llamada (“CQ CQ” o “CQ DE”) en una “Secuencia”, para todos los modos excepto BPSK31, BPSK63, JT65, CW, PACKET, PAX, DTMF, PACTOR1, RTTY 45, FAX, SSTV, 141A y 110A (modos que son comunes o muy específicos). Esta función se activa si el botón "RS ID" no está pulsado y si no hay macro <“RS ID>” en la secuencia. Esta opción está activada por defecto.

La representación del identificador VIDEO ID puede hacerse, en general, de forma horizontal o vertical, en una línea de texto o a varias. Este es un ejemplo en Multipsk:

Imagen 9. Ventana TX identificadores ID

En esta imagen, los botones se corresponden con la opción de transmisión. Eso significa que si dejamos pulsados RS ID y/o Video ID, cada vez que lancemos una macro, ya sea para contestar o para iniciar nosotros un CQ nos transmitirá el identificador, lo cual puede resultar engorroso ver a cada cambio en un QSO el identificador en la pantalla (además de innecesario).

Por tanto, la mejor opción es colocar en la macro de llamada CQ unos comandos que nos van a iniciar los identificadores, pero solo cuando iniciamos la llamada CQ (y no en cada cambio en el transcurso de un QSO). Esos comandos son los siguientes:

<RS ID> <VIDEO ID>

De tal modo que un ejemplo de macro, para lanzar un CQ y que nuestro corresponsal sepa del modo de que se trata y al mismo tiempo sitúe su transmisión exactamente en la misma frecuencia y en el centro de la nuestra, sería la siguiente:

- <TX> <RS ID> <VIDEO ID>
- CQ CQ de <MY CALL> <MY CALL>

<MY CALL>

- ► pse K <RX>

Es decir, lanzamos la macro, el equipo se pone en transmisión, iniciamos identificadores y a continuación nuestro CQ.

FLDIGI

Fldigi tiene implementado el identificador RS ID de F6CTE, sin embargo, tiene alguna variación con respecto a éste. La detección de RS ID solo ocurre en los alrededores del punto de seguimiento de la señal en la cascada de agua. El motivo es intentar reducir las falsas detecciones cuando la banda está saturada de estaciones y puede haber al mismo tiempo varias estaciones transmitiendo señales RS ID.

Esto significa que, si nosotros estamos, por ejemplo, escuchando en RTTY y hay un corresponsal que está llamando CQ en la misma banda en PSK63, al detectar el RS ID, cambiará a PSK63, nos centrará en su frecuencia de transmisión y empezará a decodificar. Evidentemente, para que esta característica funcione, quien transmite y quien recibe deben tener habilitada esta característica en sus respectivos programas.

De esta forma, se evitan falsas detecciones y que el programa que estamos usando se ponga a recibir en un modo que no nos interesa o en mitad de un QSO.

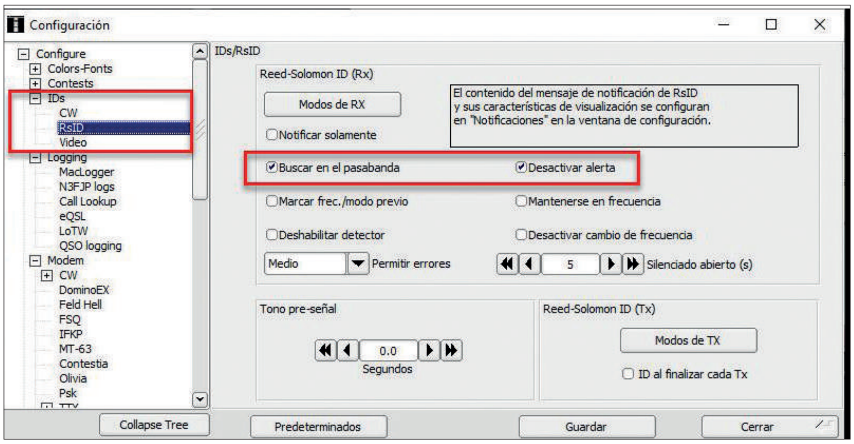


Imagen 10. Fldigi: Configuración opciones RS ID

No obstante, Fldigi nos ofrece la posibilidad de indicarle al programa que busque en toda la banda o dejar marcada las opciones por defecto. Podemos colocar nuestro identificador tanto al principio como al final de nuestra transmisión, si bien, lo ideal es añadirlo al principio de nuestra transmisión CQ. Según la versión del programa que tengáis instalada, el comando a incluir en la macro es el siguiente: <ID> y la mejor forma es añadirlo al principio de nuestra llamada CQ o bien "CQ DE", tal como se muestra a continuación:

- ► <TX><ID>
- ► CQ CQ CQ de <MYCALL> <MYCALL>
- ► <RX>

En las siguientes imágenes vamos a ver como configurar estas opciones.

Estas imágenes son de la versión 4.1.12 que es la última al momento de escribir este artículo. Entramos en el menú «Configuración» ---> «Config Dialog» y hacemos clic en la columna de la izquierda, en IDs (ver imagen 10).

En el desplegable tenemos las dos opciones "RS ID" y "Video" y configuramos cada una de las pantallas a nuestro gusto, aunque la configuración que aparece en la imagen es un buen punto de partida. De esta forma, el programa detectará cualquier transmisión de un identificador RS ID, se colocará en su frecuencia y detectará el modo automáticamente.

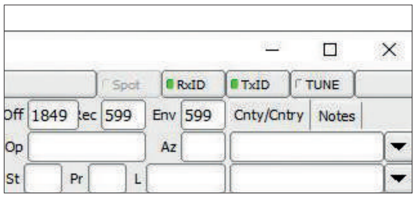


Imagen 11. RXID y TXID activados (en verde)

Cabe mencionar también una característica de Fldigi que nos puede facilitar aún más las cosas y es que podemos configurar una notificación, de manera que cada vez que el programa detecta un RS ID, nos muestra una ventana flotante (que se puede editar y configurar) que nos indica que se ha recibido un RS ID, la frecuencia y nos da la opción de situarnos en esa frecuencia simplemente pulsando el botón «Go to». Lo vemos mejor en las siguientes imágenes. (ver imagen 12).

Desde esta pantalla, a la que se accede desde «Menú-Configuración-Notificaciones» podemos editar el texto que aparece en «Mostrar ventana de alerta», así como activar o desactivar la notificación y el tiempo que permanecerá activa dicha ventana. Esta es la información que nos aparece (ver imagen 13).

La ventana nos indica que ha recibido un RS ID con los siguientes datos: Modo: CONTESTIA 4/500 en la frecuencia 14071.504 kHz. El botón «Go to» nos da la opción de desplazarnos en frecuencia 1504 Hz, que es la diferencia que se corresponde entre nuestra frecuencia y la de detección.

A continuación, vemos la pantalla de configuración del identificador de Video (ver imagen 14).

Como vemos, el texto de video transmitido, por defecto, es el modo digital en el que estamos, pero también puede ser un texto breve especificado por el usuario. Se puede usar una fuente tipográfica pequeña o grande a voluntad y los caracteres por fila. Podemos también seleccionar y marcar los modos digitales que incluirán el texto de video (por ejemplo, podemos dejar solo los más usados y desmarcar los demás).

El texto del vídeo transmitido aparecerá como una secuencia de caracteres en la cascada. (Ver imágenes 15 y 16).

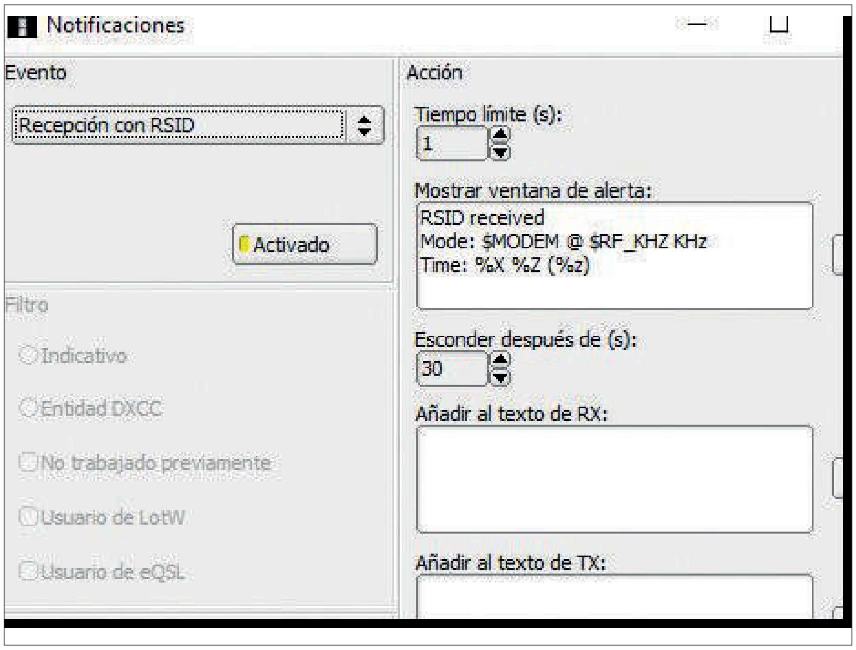


Imagen 12. FlDigi: Pantalla Notificaciones

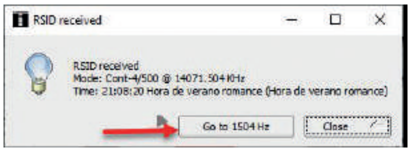


Imagen 13. Pantalla recepción RS ID

forma en que va a aparecer, ya sea vertical u horizontal.

Todos los caracteres se transmiten en modo CMT Hell y aparecen representados como una matriz de píxeles.

Espero que os sirva de ayuda y cualquier duda, estoy a vuestra disposición, vía correo URE.

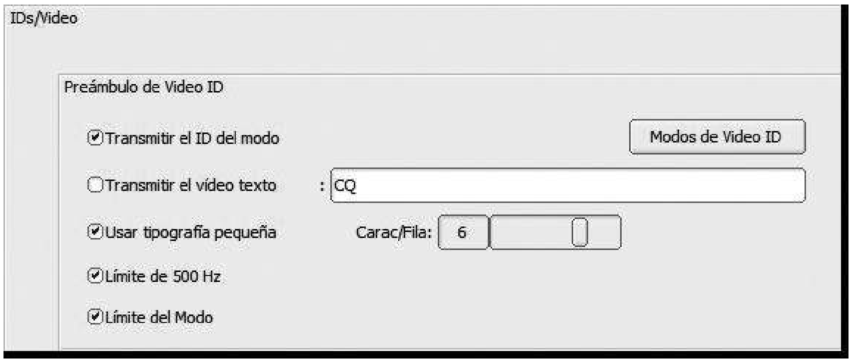


Imagen 14. Configuración del identificador de Video

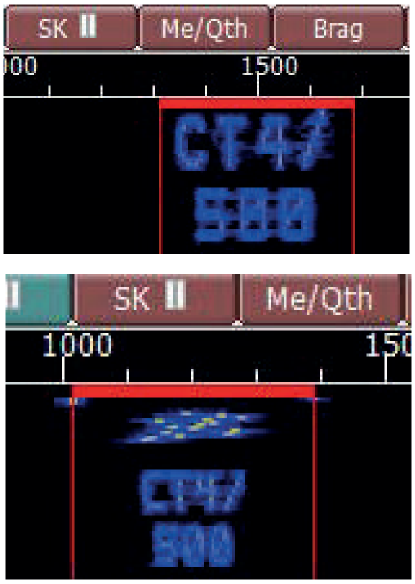
■ *Tanto para los que quieren conocer y adentrarse en la práctica de modos digitales por primera vez, como para los veteranos*

Más información (enlaces y fuentes de información)

Multipsk: http://f6cte.free.fr

► Fldigi: http://www.w1hkj.com o bien https://sourceforge.net/projects/fldigi/files/

► DM780 + HRD: https://www.hamradiodeluxe.com/#



Imágenes 15 y 16. Imagen distintos tamaños de fuente

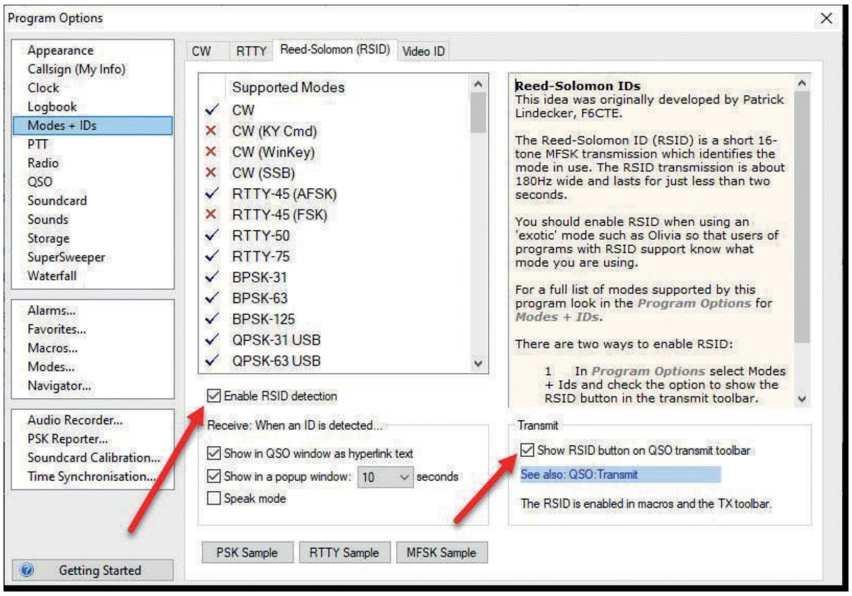


Imagen 17. Ham Radio de Luxe: opciones de programa

Ham Radio de luxe

Para habilitar la característica RS ID o Video ID, en HRD, hay que ir a "Program-Options"y seleccionar "Modes + IDs", conforme vemos en la siguiente pantalla.

Configuramos cada una de las pestañas: "Reed-Solomon (RSID)" y "Video ID" a nuestro gusto. Podemos marcar las casillas !Enable", "RSID", "Detection" y "Show RSID vutton on qso transmit toolbar", lo que hará que aparezca un botón RSID activado en la barra de herramientas del programa.

La opción más razonable para transmitir un identificador RSID es añadir el comando <rsid> al principio de la macro que vamos a usar para la llamada CQ (ver imágenes 17 y 18).

El identificador ID de video se configura como ves en esta pantalla "Program Options" del DM 780. Hay varias opciones que puedes activar según tus gustos y que aparecerán en la cascada de agua: Indicativo, Modo, Indicativo + Modo, así como la

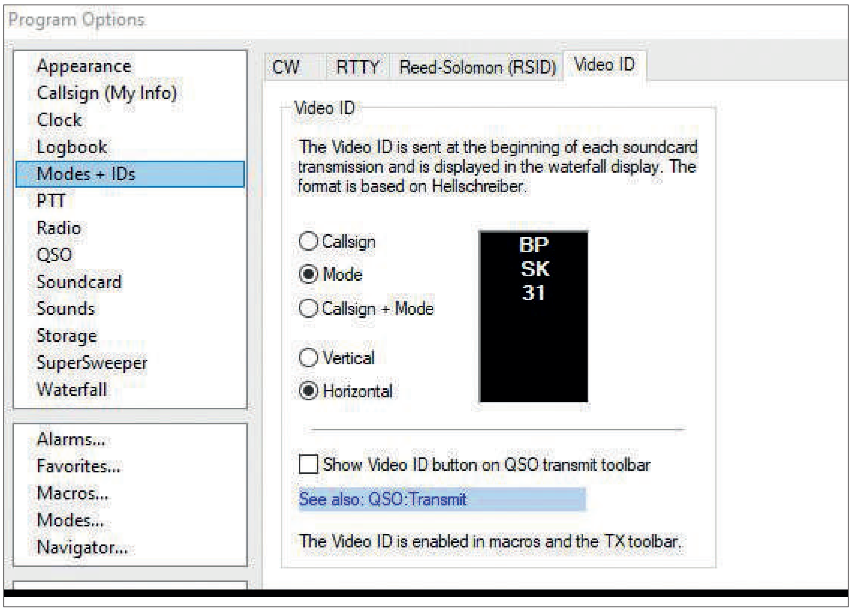


Imagen 18. Ham Radio de Luxe: Opciones de programa - Pestaña Video IDs

Estudio de bobinas de inducción de una capa bobinadas al aire

Armando García Domínguez
EA5ND

General

Se han escrito muchos artículos sobre cálculo y diseño de bobinas, incluido yo mismo, escribí un artículo en esta revista titulado «Algunas consideraciones sobre bobinas», publicado en abril de 2016 sobre este tema. En el artículo presente, repito algunos conceptos e incido en otros tratados ligeramente en el anterior, como, por ejemplo, el factor de proximidad y otra forma de contemplar el cálculo del número de espiras necesario para una inductancia dada. Cuando cito a la bobina bajo estudio, me refiero a ella indistintamente como solenoide o bobina, teniendo en cuenta que ambas acepciones se refieren a un arrollamiento al aire, de una sola capa.

Creo que este trabajo, complementa en algunos aspectos al anterior, por lo que espero que despierte el mismo interés.

Bobinas o solenoides

Sabemos que una bobina de inducción consiste en un hilo conductor enrollado, formando un muelle helicoidal, como en la figura 1.

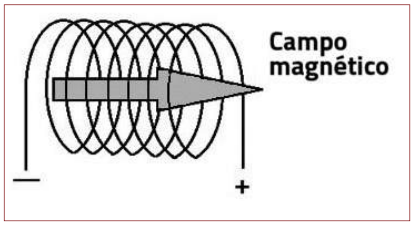


Figura 1

En ella se crea un campo magnético al aplicarle un voltaje en sus extremos. Si el voltaje aplicado es de corriente continua, el campo creado será constante. Si el voltaje aludido es de corriente alterna, el campo será oscilante, cambiando de sentido al ritmo de la frecuencia de dicho voltaje.
Una bobina (figura 2) se caracteriza por los siguientes parámetros:

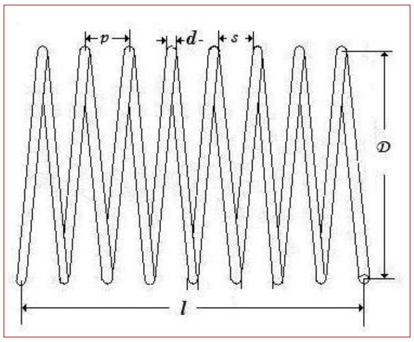


Figura 2

- s.- . separación entre espiras
- p.- . paso del bobinado (pitch) [p = s + d]
- D.- . diámetro de la forma
- d.- . diámetro del conductor
- l.- longitud del arrollamiento
- Ψ.—ángulo paso de hélice

$$\psi = atan\frac{p}{\pi D_{efect}}$$

Estos parámetros que caracterizan al solenoide dan lugar a otro parámetro, principal, que es la autoinducción o inductancia "L", de la bobina, que es el que define su comportamiento como componente de un circuito eléctrico. Se mide en Henrios, aunque normalmente se usa un submúltiplo (μH).

La inducción de un solenoide viene afectada, en primera instancia, por la relación l/D y su formulación es principalmente empírica.

En el caso teórico de una bobina formada por una cinta muy delgada en la que las espiras están separadas una distancia infinitesima ("s" tiende a cero), la inductancia viene dada por:

$$L(\mu H) = 0'395\frac{a^2N^2}{l}$$

Siendo "a" el radio de la forma o soporte y "l" la longitud de la bobina. Los dos elementos serán en centímetros.

Una fórmula ampliamente utilizada es la de Wheeler:

$$L(\mu H) = 0'394\frac{a^2N^2}{(9a+10l)}$$

Esta fórmula da errores menores que el 1% para bobinas largas, hasta longitudes 1/3 del diámetro.

"a" y "l" en cm

Así es fácil determinar la inducción de un solenoide, del que ya disponemos, midiendo su diámetro, su longitud y el número de espiras.

El método inverso consiste en diseñar y construir un solenoide a partir de unas condiciones predeterminadas, como pueden ser:

- ► El diámetro de la forma del arrollamiento, "D".
- ► La separación de las espiras, "s".
- ► El diámetro del hilo conductor, "d".
- ► La inductancia precisa, "L".

Necesitamos determinar el número de espiras necesario para alcanzar el valor de "L"

En primer lugar, hallaremos el paso "p" del bobinado (pitch) habiendo determinado previamente la separación de las espiras "s".

$$p = d + s$$

Ahora, determinaremos un parámetro fundamental para conseguir la máxima calidad de esta bobina, que es el Factor de Forma, que relaciona la inductancia, el paso del bobinado y el diámetro de la bobina.

Dicho «Factor de Forma» se halla mediante la fórmula,

$$F = 50'632\frac{Lp^2}{D^2}$$

Una vez conocido F, nos apoyaremos en la siguiente gráfica del Dpto. de Comercio de Estados Unidos (ver gráfica 1).

- p- . paso del bobinado (pitch) [p = s + d]
- D.- .- diámetro de la forma
- d.- . diámetro del conductor
- l.- longitud del arrollamiento
- s.- . separación entre espiras

Procedimiento

1º. Se halla el valor de F mediante la fórmula:

► Si F es menor de 0'7, utilizaremos el eje vertical de la izquierda de la gráfica y determinaremos la relación D/l en la fila inferior de la leyenda del eje horizontal apoyándonos en la curva inferior.

► Si F es mayor de 0'7, utilizaremos el eje vertical de la derecha de la gráfica y determinaremos la relación D/l en la fila superior de la leyenda del eje horizontal.

► Como conocemos D, de este último valor, hallaremos la longitud "l" de la bobina, y por último, conocidos "l" y "p", averiguaremos el número de espiras

$$N = \frac{l}{p}$$

De esta manera, podemos construir una bobina de una inductancia requerida "L" con un conductor de un diámetro "d", enrollando "N" espiras sobre una forma de diámetro "D", y separadas una distancia "s"

A todo lo anteriormente expuesto, se deben hacer las siguientes observaciones.

El resultado de la fórmula de Whee-

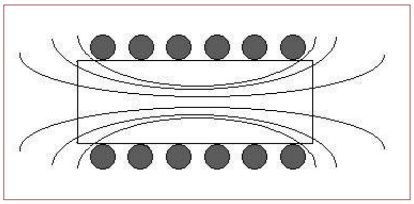
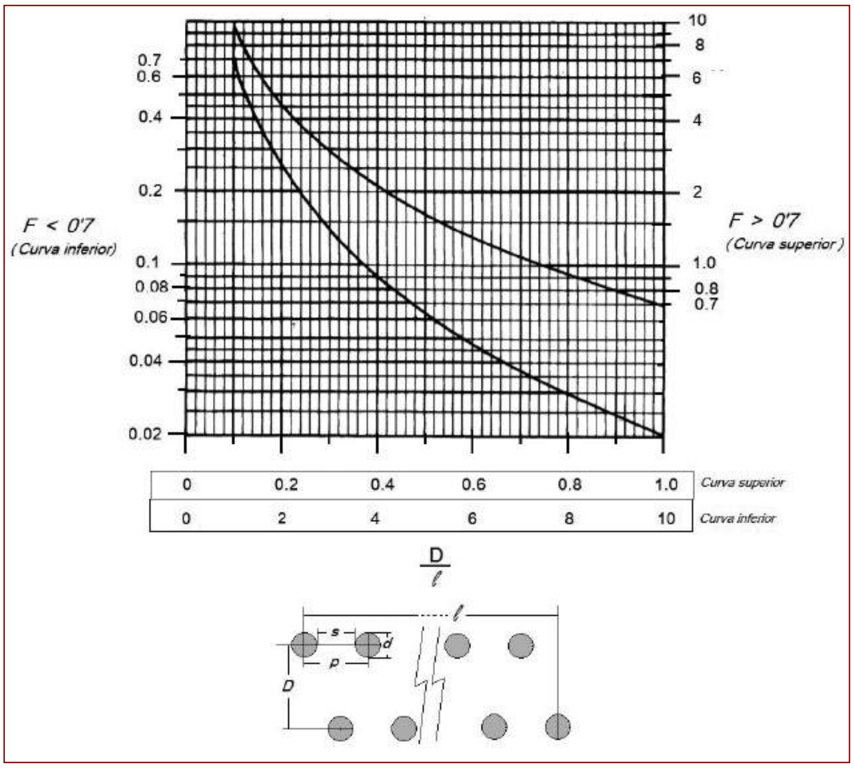


Figura 3



Gráfica 1

ler es aproximado.

El campo magnético creado en el interior del arrollamiento no es uniforme. Solo se puede considerar así, únicamente en el tercio central del mismo. Ver figura 3.

La cercanía entre espiras adyacentes, crean el "efecto de proximidad" φ, cuyos valores determinados experimentalmente por Merdhust en función de las relaciones "paso/diámetro del hilo" y "longitud de la bobina /Diámetro" son expuestos en la tabla de Merdhurst.

Cualquier valor de la tabla, afecta también a otros parámetros.

Cambia el valor del diámetro físico de la bobina y halla el "diámetro efectivo" (D_efect).

También es afectada la longitud del hilo del arrollamiento que se convierte en lw_efect.

Determina así mismo el valor de la resistencia serie a la RF de la bobina, según la fórmula:

Siendo:

$$R_s_efect = \frac{\rho \times lw_efect}{(\pi(d \times \delta - \delta^2)) \times \phi}$$

- ρ. la resistividad del hilo conductor
- d. el diámetro del hilo
- δ. el factor de penetración de la corriente en el conductor por efecto piel
- φ. valor determinado en la tabla (en función de l/D y d/p). Si no se puede determinar directamente, se debe interpolar (Triple interpolación lineal).

Dado que las espiras extremas solo tienen una espira adyacente, el número de espiras afectadas por este efecto de proximidad es de N-1.

El efecto de proximidad, que hace que Q disminuya a medida que disminuye la separación entre espiras.

Por último, este factor, también afecta a la inductancia calculada por las fórmulas convirtiéndola en una L_efect.

Además del efecto de proximidad, existen tres factores de corrección cuando el hilo del arrollamiento es redondo, que son:

- ► Un factor de corrección, al no ser uniforme el campo magnético dentro de la bobina.
- ► Un factor de corrección, debido a la inductancia intrínseca del propio hilo y, por último.
- ► Un factor de corrección, debido a la inductancia mutua entre las espiras.

Como vemos, hay cuatro factores de corrección que influyen y modifican el resultado de las fórmulas que determinan la inductancia de una bobina o, por el contrario, el número de espiras necesarias.

Si a esto, añadimos que las fórmulas empleadas son producto de acciones experimentales, los resultados "teóricos" obtenidos, diferirán en algún grado de los necesarios para el diseño, por lo que la acción final será la de, partiendo de los datos obtenidos, finalizar el diseño experimentalmente.

Bibliografía

C. Pérez Vega y J.M. Zamanillo. *Diseño de bobinas*. Univ- Cantabris.- Lab Radiocomunicacion y TV

RG. Merdhust. *HF Resistance and Self Capacitance of single-layer Solenoides*.

Serge Y. Stroobandt, ON4AA. *Helical Round-Wire Coils Claculator*.

Armando García Domínguez, EA5ND (ex EA5BWL). *Cálculo de antenas*. 4ª ED.- Marcombo.

Valores (φ), de la relación de la resistencia a la RF de una bobina, con la resistencia del mismo hilo conductor pero recto y de la misma longitud que el hilo de la bobina

	p/d									
l/D	**1**	**1,111**	**1,25**	**1,429**	**1,667**	**2**	**2,5**	**3,333**	**5**	**10**	**1,E+31**
0	5,31	3,73	2,74	2,12	1,74	1,44	1,2	1,16	1,07	1,02	1
0,2	5,45	3,84	2,83	2,2	1,77	1,48	1,29	1,19	1,08	1,02	1
0,4	5,65	3,99	2,97	2,28	1,83	1,54	1,33	1,21	1,08	1,03	1
0,6	5,8	4,11	3,1	2,38	1,89	1,6	1,38	1,22	1,1	1,03	1
0,8	5,8	4,17	3,2	2,44	1,92	1,64	1,42	1,23	1,1	1,03	1
1	5,55	4,1	3,17	2,47	1,94	1,67	1,45	1,24	1,1	1,03	1
2	4,1	3,36	2,74	2,32	1,98	1,74	1,5	1,28	1,13	1,04	1
4	3,54	3,05	2,6	2,27	2,01	1,78	1,54	1,32	1,15	1,04	1
6	3,31	2,92	2,6	2,29	2,03	1,8	1,56	1,34	1,16	1,04	1
8	3,2	2,9	2,62	2,34	2,08	1,81	1,57	1,34	1,165	1,04	1
10	3,23	2,93	2,65	2,27	2,1	1,83	1,58	1,35	1,17	1,04	1
1, E+31	3,41	3,11	2,815	2,51	2,22	1,93	1,65	1,395	1,19	1,05	1

Tabla de Merdhurst

Tecnología digital

FST4 Una nueva familia de modos digitales

Steve Ford
WB8IMY /wb8imy@arrl.net
Traducción
Luis del Molino
EA3OG

La versión oficial de la famosa suite WSJT-X está a punto de ganar nuevas y fascinantes modalidades, muy posiblemente en el momento en que leáis este artículo. Hace unos pocos meses, Steve Franke, K9AN, Bill Somerville, G4WJS y Joe Taylor, K1JT, anunciaron la aparición del FST4 en una versión de prueba y candidata a definitiva WSJT-X 2.3.0-rc2.

No hay que confundirla con la FT4, el modo más rápido para concursos, pues esta nueva modalidad FST4 ofrece:

- Al estilo del WSPR, transmisiones como balizas en las bandas LF (Frecuencias largas u Onda Larga) y MF (frecuencias medias u Onda Media).
- Charlas en ambos sentidos con señales muy débiles en las bandas LF y MF.
- Modalidades EME para las bandas de VHF y UHF.

El FST4 utiliza modulación 4-GFSK y proporciona secuencias TX/RX de 15, 30, 60, 120, 300, 900 y 1.800 segundos. Estas tres últimas no son erratas, sino que duran 5, 15 y 30 minutos respectivamente.

También cada una dispone de submodalidades con diferente espaciado de tonos para compensar el Doppler de ciertos tipos de propagación. Esto requerirá alguna experimentación, no solo con el espaciado, sino también con las secuencias TX/RX más apropiadas.

Cada transmisión consiste en una secuencia de 120 símbolos de información (de 2 bits cada uno) entrelazados con 40 símbolos de sincronización. El mensaje integrado contiene ya sea 77 bits (contenido estándar para FT4, FT8 y MSK144) o 50 bits.

En la figura 1, puede verse un ejemplo de señales FST4W-300A recibidas en 6 metros por NO3M el 23 de julio de 2020. La más débil de estas señales está muy cerca del límite de decodificación para esta submodalidad: -35 dB. Observe que la señal de VK4YB ha sido decodificada a 15.000 km de distancia.

Si ya está disponible la versión 2.3, la encontraréis en la web de Joe Taylor, K1JT, en https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wsjtx.html .

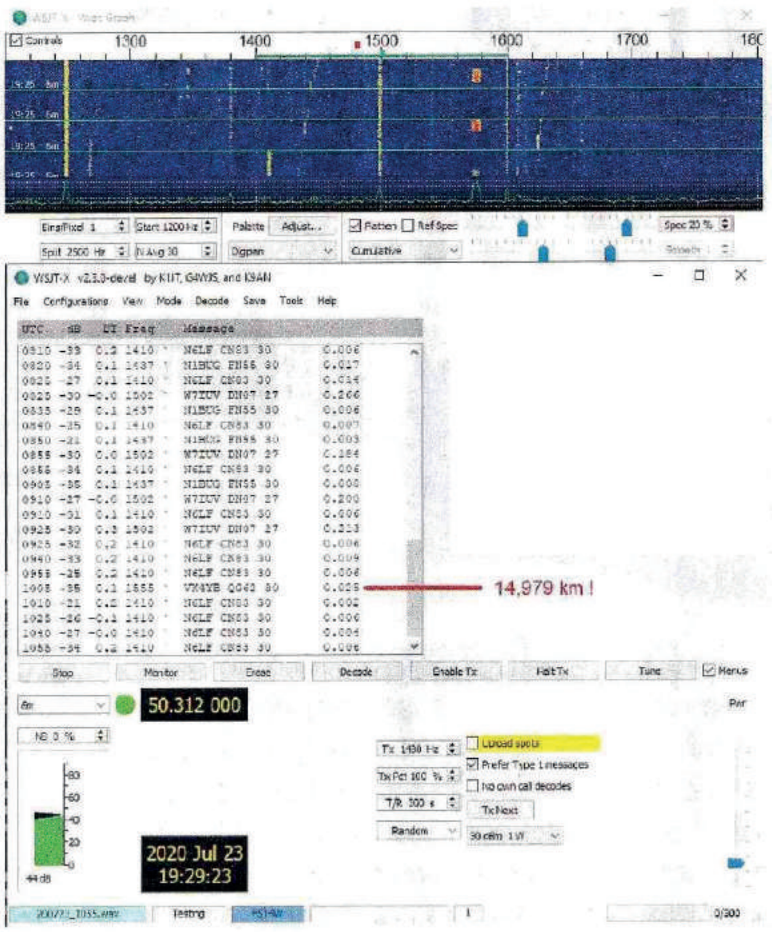


Figura 1. Pruebas con FTS4 de NO3M en 6 metros (Imagen cedida por Joe Taylor, K1JT)

LF, MF, EME y más allá

Las nuevas modalidades FST4 es probable que encuentren aplicaciones más allá del rebote lunar y las bandas LF (*Low Frequencies*) y MF (*Medium Frequencies*).

El modo JT65 fue diseñado originalmente para rebote lunar, hasta que algunos radioaficionados más curiosos descubrieron que podría hacer cosas increíbles en las bandas de HF.

Los radioaficionados son famosos por descubrir aplicaciones que sus autores nunca imaginaron. El modo JT65 fue diseñado originalmente para rebote lunar, hasta que algunos radioaficionados más curiosos descubrieron que podría hacer cosas increíbles en las bandas de HF. Parece haber transcurrido ya una eternidad desde que los tonos del JT65 entraron en escena, permitiendo a radioaficionados con estaciones mínimas de HF realizar contactos por todo el mundo. Y luego llegó el FT8 y ya nunca nada volvió a ser como antes.

El JT65 y el FT8 han venido siendo utilizados en las nuevas bandas LF y MF de 2200 y 630 metros como posibles soluciones para las restricciones de baja potencia en estas frecuencias, aparte de los altos niveles de ruido allí presentes. Con el recién nacido FST4, ahora disponemos de nuevas herramientas para operar en estas bandas que deberían ampliar su utilización. A diferencia del FT65 y el FT9, las modalidades FST4 han sido específicamente diseñadas para superar este ruido manteniendo una excelente sensibilidad. Dicho esto, tengo la sensación de que no pasará mucho tiempo sin que también las escuchemos en las bandas más altas. Se me ocurre que tal vez estas modalidades FST4 ayuden a superar las terribles condiciones actuales en 160 y 80 metros.●

ICOM

Made in Japan
Quality you can trust

Rendimiento y funciones de una "Estación base" en la palma de su mano

- Multi-modo HF/50/144/430 MHz, incluyendo D-STAR DV
- Alcance de espectro en tiempo real y pantalla de cascada
- Sistema de muestreo directo de RF
- Diseño compacto y ligero
- Gran pantalla táctil a color
- Últimas funciones D-STAR
- Batería Ion Litio BP-272/BP-307 o fuente de alimentación externa de 13,8 V CC
- Conectividad inalámbrica a tráves de tecnologías WLAN/Bluetooth®

Mochila Multi-Función LC-192

Be Active!

TRANCEPTOR PORTABLE MULTI-MODO HF/50/144/430 MHz

NUEVO **IC-705**

Accesorios suministrados

- Micro-altavoz HM-243
- Batería Ion Litio BP-272
- Cable alimentación CC OPC-2421

Sintonizador automático de antena compacto para IC-705

***Puede utilizar antenas de 50 Ω o antenas de hilo largo**[*1]*

NUEVO **AH-705**

- **Cubre las bandas de 1,8 MHz a 50 MHz**[*2] (30 m o antena más larga: 1,8–54 MHz, 7 m o antena más larga: 3,5–54 MHz)
- **Rápida sintonización automática completa**
- **Funicona con pilas AA/13,8 V CC**[*3]
- **Diseño compacto:** **190 (Alt) × 105 (An) × 40 (F) mm, 450 g**[*4]
- **Construcción resistente al agua IP54**[*5]

Mochila Multi-Función para operación de campo

El IC-705 encaja perfectamente en la mochila multi-función opcional LC-192. Mochila con puertos para la antena y para pasar los cables de micrófono, coaxial y otros.

NUEVO **LC-192**

Producto de Socio Preferido

Antena de bucle magnético portátil QRP[*6]
10 – 40 metros (7,0 – 29,7 MHz) de Alpha Antenna™
Diámetro desplegado: 67 cm
Tamaño almacenado: 25 × 28 × 6 cm
Peso de la antena: 860 g

AL-705

Soporte de sobremesa para el IC-705

NUEVO **MBF-705**

[*1] Requiere conexión a tierra. [*2] Dependiendo de las condicones de funiconamiento o el entorno, es posible que el sintonizador no pueda sintonizar al antena. [*3] 13,8 V CC debe tomarse directamente de una fuente de alimentación externa. [*4] Pilas no incluidas. [*5] Los conectores deben cubrirse con cinta adhesiva o una cubierta de conector para evitar que el agua se filtre en el conector. [*6] Para realizar compras, póngase en contacto con su distribuidor local de Icom

Icom Spain S.L. Ctra. de Rubí, 88, Bajos A, 08174, Sant Cugat del Vallès (Barcelona) www.icomspain.com

D-STAR (Digital Smart Technology for Amateur Radio) es un protocolo radio digital desarrollado por JARL (Japan Amateur Radio League). Icom Inc. y logo de Icom son marcas registradas de Icom Incorporated (Japón) en Japón. los EEUU, RU, Alemania, Francia, España, Rusia, Australia, Nueva Zelanda y/u otros paises.

Antena V-UHF estilo ARROW, (1) para satélites de FM

Juan Pons Orfila
EA6ACT

Casi un año ha pasado desde que se decretó el estado de alarma en España, y durante el mismo, debido al confinamiento, como es sabido, muchos ciudadanos nos las tuvimos que ingeniar para pasar el tiempo y no caer en el aburrimiento. Sesiones de gimnasia, pasear al perro, repostería, elaboración de mascarillas de tela, etc.

En mi caso, como siempre me ha gustado el bricolaje relacionado con nuestra afición, no pude ser menos, y un día, estando en mi garaje, empecé a poner un poco de orden, y puse la vista en una pértiga de fibra de vidrio que tenía arrinconada, para en un futuro elaborar algún artefacto relacionado con alguna antena. También eché el ojo a unas varillas que en su tiempo habían sido los radiales de una vieja antena de 27 MHz, y unos disipadores canibalizados de los pasos finales de unos transceptores comerciales de FM de desguace. Tengo que decir, y no me avergüenzo por ello, que el proveedor de la mayoría de estos materiales, también proceden de la conocida casa "Delcon" (del contenedor), por lo que el coste es reducidísimo, y la diversión está garantizada.

Y me dije ¿por qué no? Siempre he tenido curiosidad por la astronáutica y las comunicaciones espaciales y los materiales de que disponía, me servirían para la construcción de una antena bibanda para trabajar los satélites de FM. Esta modalidad es nueva para mí y seguro que me serviría para iniciarme en ella.

Manos a la obra

Es sabido que en internet hay un montón de literatura, esquemas y medidas de estas antenas, (2), pero los materiales de los cuales disponía, diferían bastante en tipo y diámetro, por lo cual los resultados podrían ser diferentes a los esperados, por lo que decidí rediseñar la antena a mi gusto.

Dicho esto, eche mano de la aplicación «Yagi Calculator», del radioaficionado australiano, John Drew, VK5DJ, (3). Es una aplicación muy fácil de manejar y está basada en el diseño de antenas del archiconocido DL6WU. Como el *boom* del que disponía me llegaba para realizar una antena de 4 elementos en VHF y 8 para UHF, me decidí a realizarla.

Ingresados los datos en el programa, me daba las siguientes medidas:

Tabla de longitudes y posición de los elementos				
	145,85 Mhz		436 Mhz	
	Longitud	Posición	Longitud	Posición
R	1005,7	55	334,4	0
DE	975,8	466	322	138
D1	926,6	620,3	296,6	189,1
D2	918,1	990,2	293,1	312,9
D3			289,9	460,7
D4			286,9	632,6
D5			284,2	825,1
D6			281,6	1031,4

Tabla 1

En el montaje, como los elementos van cruzados, hay que tener en cuenta que los taladros de las dos antenas, no deberían coincidir los unos con los otros, para que podamos pasar todas las varillas sin dificultad y por lo que hay una separación de unos 55 mm entre el reflector de 2 m y el de 70 cm, como puede observarse en la tabla. También es importante que los agujeros estén perfectamente a 90º, para que las varillas queden lo más paralelas posibles entre ellas. Se empieza por taladrar todos los agujeros correspondientes a la antena de UHF, por ejemplo y a continuación, a 90º de rotación, se taladran los agujeros correspondientes a la antena de VHF, tomando como referencia la posición «cero» en el reflector de UHF.

Como no dispongo de taladro de columna, me hice una plantilla con un tubo cuadrado de 20 x 20 mm, con 2 taladros perfectamente en línea, de manera que, con el taladro de mano, al insertar la broca, esta queda perfectamente a 90º con respecto al *boom.*

Los taladros los he realizado con broca de 5 mm, igual que el diámetro de las varillas, de manera que estas quedan perfectamente encajadas en los agujeros, y no se mueven para nada. Si quedaran muy holgadas, se pueden fijar con algún tipo de adhesivo. Para los conectores de alimentación, he reciclado dos disipadores de transistor de potencia, que consisten en un pequeño dado de aluminio de 30 x 23 x15 mm, con un agujero en el centro, donde suele ir atornillado el transistor. En este dado, he agrandado el agujero, para poder acoplar un conector SO-239 de montaje en chasis, para el dipolo de VHF, y un conector coaxial N-hembra, para el dipolo de UHF. Los he mecanizado realizando un agujero pasante de 5 mm, por donde he pasado las varillas de los dipolos, y centrando los dados justo en el centro, quedando aprisionados por debajo con un tornillo roscado de M-4. Luego he realizado otro taladro de 7 mm, por donde sale el coaxial, para la realización del gamma-mach, al cual he despojado de la malla y la funda aislante.

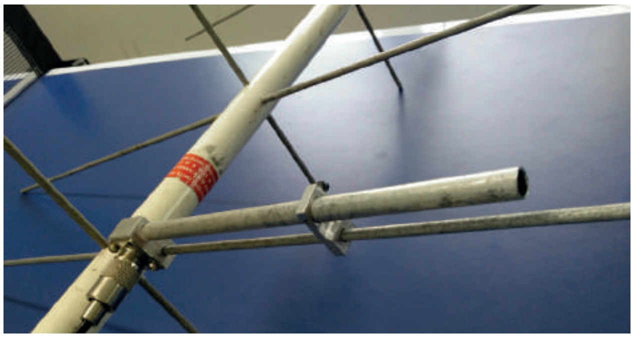


Figura 2. Gamma-mach 145 MHz

Figura 3. Gamma-mach 436 MHz

Para la realización de los gamma-mach, he empleado tubo de aluminio de 10 mm de diámetro que se ajusta perfectamente al cable coaxial que corre por su interior, quedando con las siguientes medidas:

MEDIDAS APROXIMADAS GAMMA-MACH		
	VHF	UHF
Long tubo 10mm	200mm	60mm
Long total RG-213	200mm	58mm
Long RG-213 desnudo	16mm	26mm
Distancia del puente	135mm	50mm
Separación centro a centro	16mm	18mm

Tabla 2

Puesta a punto

Para la puesta a punto, se necesita un saco de paciencia, pero no tanto. Los ajustes se realizan corriendo el puente de cortocircuito, para buscar el punto de impedancia óptimo, y con el tubo de 10 mm se ajusta la capacidad serie en el punto de alimentación. En un principio había realizado los *gamma-mach* con un condensador en serie, también funciona, pero tuve que desistir porque el ajuste era muy crítico, al final opté por el sistema de tubo de aluminio-coaxial en cuanto pude disponer de él.

También me he servido de un medidor de campo casero, con el cual he podido evaluar la efectividad y direccionalidad a grosso modo, en ambas bandas.

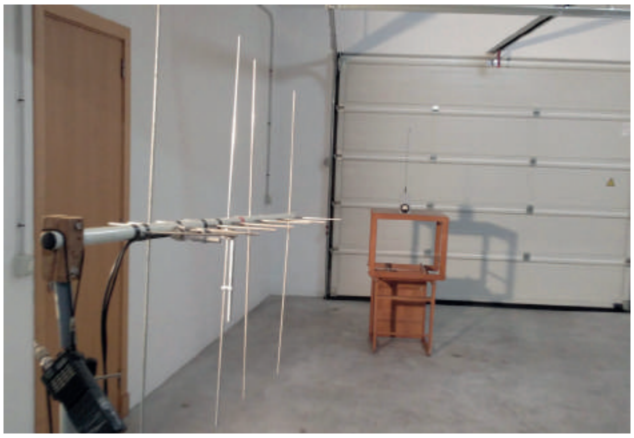


Figura 4. Evaluación de la directividad con medidor de campo casero

Al montar las varillas en el *boom*, hay que tener en cuenta que el eje longitudinal de la antena pasa por el centro donde está montado el conector del *gamma-mach* y que estas quedan desplazadas a un lado del *boom*. Tenedlo en cuenta en ambas antenas.

Utilizando la aplicación de modelado MMANA-GAL, (4), he deducido las ganancias y los campos creados en ambas antenas, con unos datos de salida óptimos. En las imágenes 5-6-7-8-9, pueden verse los cálculos estimados de ROE e impedancia, así como los diagramas de campo, y perspectiva de la antena.

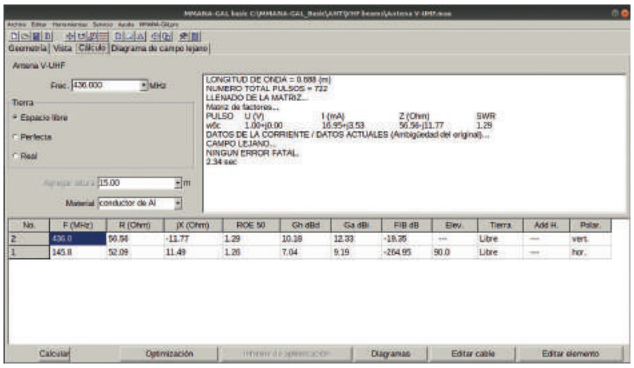


Figura 5

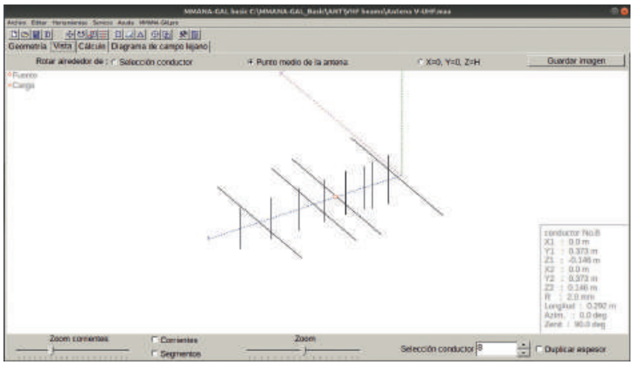


Figura 6

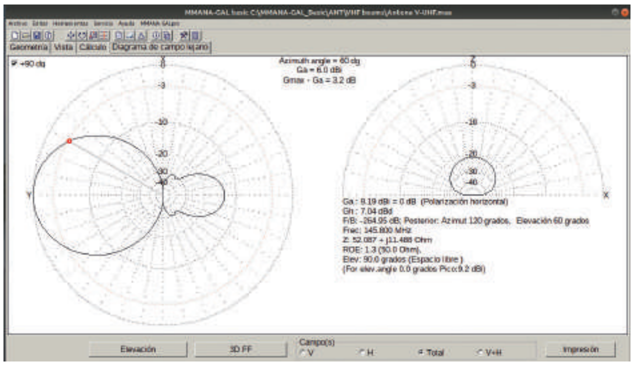


Figura 7

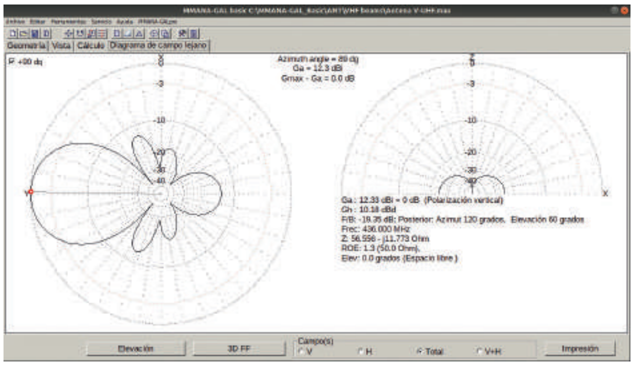


Figura 8

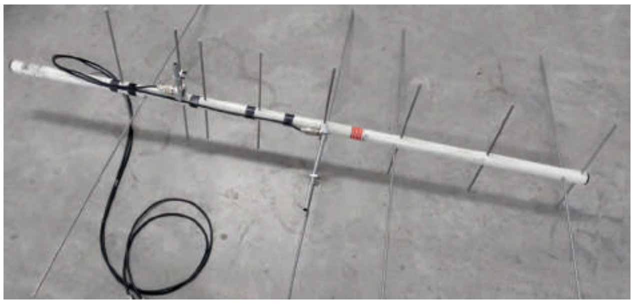


Figura 9

Pruebas en el aire

Durante el mes de octubre-noviembre pasado, en Menorca disfrutamos de un excelente tiempo, durante el cual pude probar la antena desde mi casa. Así que me armé con todo el equipo e hice varias expediciones a la azotea, esperando el pase de los satélites. Para el cálculo de los pases encontré una aplicación de móvil muy útil y efectiva, LOOK4SAT, (5).

Y como equipamiento, mi vetusto transceptor bibanda, en baja potencia y la fuente de alimentación. La verdad, al principio fue un poco frustrante, pero poco a poco fui cogiéndole el truquillo, y ello no me ha impedido realizar con cierta facilidad comunicados con estaciones de I, EA3-5-8, G, F, DL, 9H, escuchar algún UR ,7X e incluso pude recibir 4 fotografías en SSTV desde la ISS, durante la conmemoración del 20º aniversario, estas navidades pasadas.

Espero que sea de vuestro agrado. ●

Notas:

(1) http://www.arrowantennas.com/
(2) https://www.amsat-ea.org/contenidos/#yagui
(3) https://www.vk5dj.com/yagi.html
(4) https://hamsoft.ca/pages/mmana-gal.php
(5) https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rtbishop.look4sat&hl=ca&gl=US

Antena de periodo logarítmico para HF

César Rodríguez González
EA1AUI

Buceando hace años en busca de información técnica para llevar a cabo la construcción de un sistema radiante direccional, que fuera eficaz, de fácil realización y económicamente viable, decidí experimentar este tipo de antenas de período logarítmico. Mi experiencia comenzó con la construcción de un modelo conocido entre los americanos como *spiderweb* (telaraña), de apariencia similar a la popular Hexbeam, que si bien demostró un eficiente rendimiento, su endeble estructura no soportó los rigores de los vientos que cada año llegan a Galicia desde el suroeste, por lo que me vi obligado a diseñar un nuevo proyecto, *my way*, con una sólida estructura, exactamente igual al modelo que se describe a continuación, y con el que he logrado trabajar con más de 300 países.

Definición y diseño

La antena de período logarítmico es un sistema de elementos radiantes carente de cualquier tipo de trampas o bobinas. Su principal ventaja característica radica en poder operar dentro de un amplio margen de frecuencias sin una alteración apreciable del nivel de ROE, y su ganancia, así como la relación frente/espalda, mantienen el mismo patrón a lo largo de todo el rango de frecuencias.

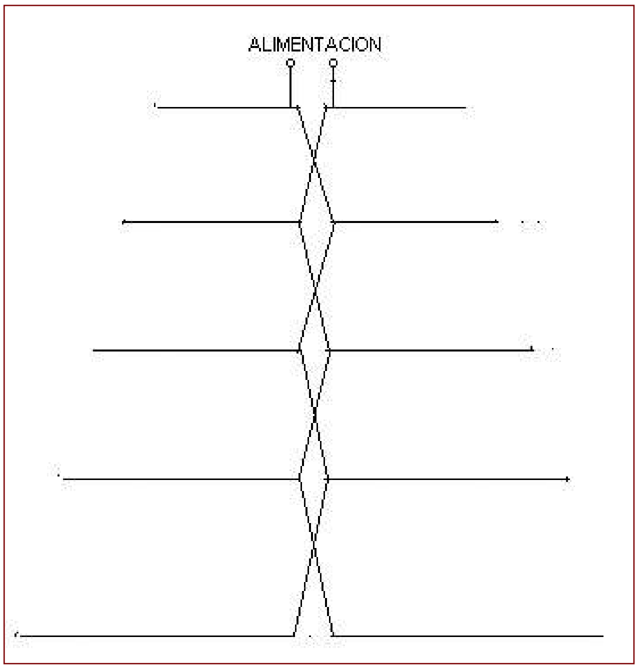


Figura 1

En la representación esquemática de la figura 1 observando la disposición de los diferentes elementos, podemos ver cómo la longitud y la separación entre los mismos van aumentando de forma creciente a partir del punto de alimentación. Es esta característica en la que se basa el diseño de la antena, y que permite realizar cambios de frecuencia sin afectar al funcionamiento eléctrico La alimentación se lleva a cabo mediante un sistema distributivo excitando todos los elementos de manera alternativa, en inversión de fase, a través de una línea paralela.

¿Cómo lo hacen?

Aunque hoy en día podemos encontrar en la red diversos programas de cálculo para antenas de período logarítmico, creo que es importante recalcar el conocimiento de los entresijos acerca del diseño y la construcción de estos sistemas radiantes, que por otra parte son relativamente sencillos, y así, poder llevar a cabo un proyecto propio "a la carta", calculando el número y las medidas de todos sus elementos, así como el orden y la separación entre los mismos.

Calculando

La base constructiva de su diseño está fundamentada en estos dos parámetros:

► un parámetro denominado T (tau) que interviene para determinar la longitud de cada elemento y la separación entre los mismos, cuyo valor deberá estar comprendido entre 0,80 y 0,95 para que el sistema resulte eficiente.

► otro parámetro denominado o (sigma), que determina junto con T (tau) la separación entre los elementos, con un valor comprendido entre 0,05 y 0,07 a fin de mantener una buena relación frente/espalda.

Dicho esto pasamos a diseñar una antena para HF capaz de cubrir el espectro de 14 a 30 MHz en las 5 bandas: 14 – 17 – 21 – 24 y 28 MHz sobre un boom de 6 metros de largo.

Comenzamos calculando la longitud de los elementos radiantes que limitarán la estructura, esto es la longitud del elemento más largo y la del más corto.

Para calcular la longitud del elemento más largo aplicamos la fórmula: 150 / frecuencia más baja en MHz, que en este caso será igual a 150 / 14 = 10,70 metros.

Y para el elemento más corto la fórmula será igual a 135 / frecuencia más alta en MHz, resultando 135 / 30 = 4,5 metros

Una vez conocidas las dimensiones de estos dos elementos, procedemos a calcular la longitud de cada uno de los restantes elementos intermedios, así como las distancias respectivas de separación entre los mismos. Es entonces cuando necesitamos aplicar los parámetros T(tau) y o(sigma), mencionados anteriormente con el fin de obtener una estructura con una ganancia aceptable dentro de unas dimensiones razonables, asignando los siguientes valores: T(tau) = 0,9 y o(sigma) = 0,05

Partiendo del valor conocido para el elemento más largo de 10,70 m de longitud, al que denominaremos L1, determinamos la medida del resto de elementos L2, L3, L4, L5, etc., utilizando el parámetro T (tau) = 0,9 mediante la fórmula:

L2 = L1 x T(tau)   L3= L2 x T(tau), y así sucesivamente:

► L1= 10,70 m -
► L2= (10,7 x 0,9) = 9,63 m
► L3= (9,63 x 0,9) = 8,66 m
► L4= (8,66 x 0,9) =7,79 m
► L5= (7,79 x 0,9) =7,01 m
► L6= (7,01 x 0.9) = 6,30 m
► L7= (6,30 x 0,9) =5,67 m
► L8= (5,67 x 0,9) =5,10 m
► L9= (5,10 x 0,9) = 4,59 m

Nos detenemos al llegar a L9 porque la longitud del mismo (4,59 m) coincide muy próxima con los 4,50 metros que previamente habíamos encontrado al determinar el elemento más corto del sistema, por lo que el presente diseño tendrá en total 9 elementos.

Para ensamblar en el *boom* todos estos elementos, deberemos averiguar las respectivas distancias entre los mismos, comenzando por la separación entre el mayor de los elementos y su contiguo inmediato, o sea, entre L1 y L2, siguiendo una sencilla fórmula en la que ahora aparece el parámetro o (sigma), al que previamente hemos asignado el valor 0,05 para este proyecto.

La separación entre L1, L2 es igual a:

$$\frac{(L1 - L2) \times (2 \times o)}{(1 - T)}$$

que despejando queda como sigue:

$$\frac{(10{,}70 - 9{,}63) \times (2 \times 0{,}05)}{(1\text{-}0{,}9)} \text{ igual a } \frac{1{,}07 \times 0{,}1}{0{,}1} \text{ igual a } 1{,}07 \text{ m}$$

Una vez conocido este primer dato de 1,07 m de distancia entre L1y L2, calculamos el espaciado del resto de elementos siguiendo la misma pauta que en la anterior formulación para hallar la longitud de los dipolos, esto es, volviendo a utilizar T(tau) como factor.

Así, partiendo de la separación L1, L2 = 1,07 m, la separación entre L2, L3 será igual a dicha separación L1, L2 multiplicada por T(tau) y seguiremos para las demás medidas tal como se indica a continuación.

- L1, L2= 1,07 m.
- L2, L3 = (1,07 x 0,9) = 0,963 m
- L3, L4 = (0,963 x 0,9) = 0,866 m
- L4, L5 = (0,866 x 0,9) = 0,779 m
- L5, L6 = (0,779 x 0,9) = 0,70 m
- L6, L7 = (0,70 x 0,9) = 0,63 m.
- L7, L8 = (0,63 x 0,9) = 0,567 m
- L8, L9 = (0,567 x 0,9) = 0,51 m

La suma de todos estos resultados parciales hace un total de 6,07 m que redondearemos, para delimitar la longitud total de un boom standard de 6 metros de longitud.

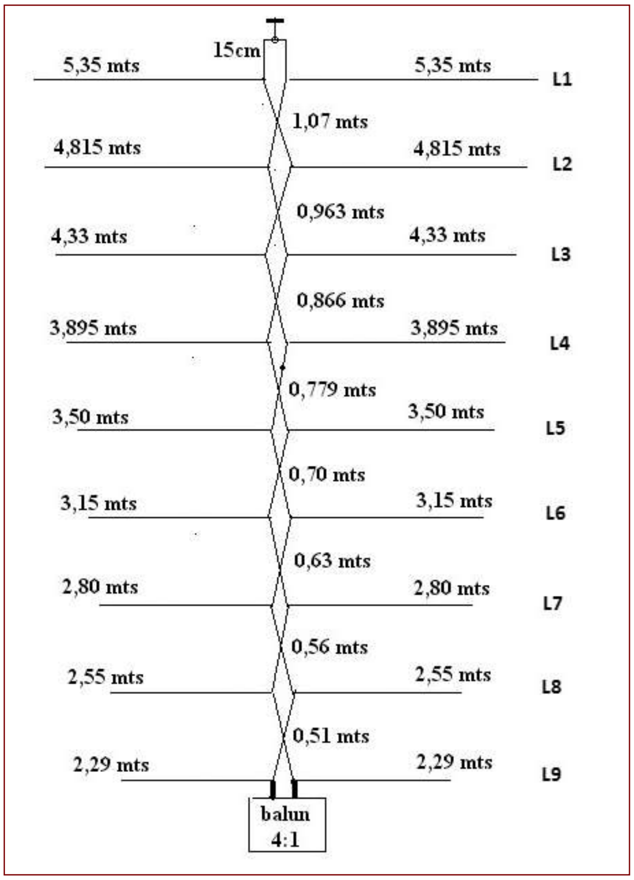


Figura 2

En la figura 2 vemos el diagrama estructural con todas las medidas pertinentes; detallando las dimensiones de cada rama de los elementos dipolo y la separación entre los mismos. En el centro del elemento más largo, en la parte superior, se ha incluido un hairpin de 15 cm de longitud, con una conexión central a masa al boom, para derivar a tierra cualquier corriente estática presente en los elementos, así como mantener una buena relación frente/espalda en las frecuencias más bajas del sistema.

Como la impedancia en el punto de alimentación de la antena rondará los 200 ohmios, la conexión al cable coaxial de bajada de 50 ohmios debe efectuarse a través de un balun de relación 4:1, a fin de procurar una buena adaptación de impedancia y facilitar, al mismo tiempo el cambio de desequilibrio de la bajada coaxial a equilibrio del sistema radiante.

Construcción

Para llevar a cabo la ejecución de este proyecto se puede, bien utilizar tubo de aluminio para todos los elementos (modelo comercial), o bien, un montaje más ligero y más económico, a base de elementos de cable de cobre sobre cañas de fibra de vidrio (construcción casera), sin mayor detrimento de su eficiencia.

En el caso que nos ocupa seguimos la segunda opción y para ello cortamos a la medida indicada los diferentes elementos utilizando cable de línea de cobre, cubierto de aislamiento plástico con objeto de evitar cualquier pérdida de sintonía a causa de la lluvia o la humedad, de 2,5 milímetros cuadrados de sección, que fijaremos a las cañas de fibra mediante cinta aislante o bridas de buena calidad, distribuidas a lo largo de dichas cañas.

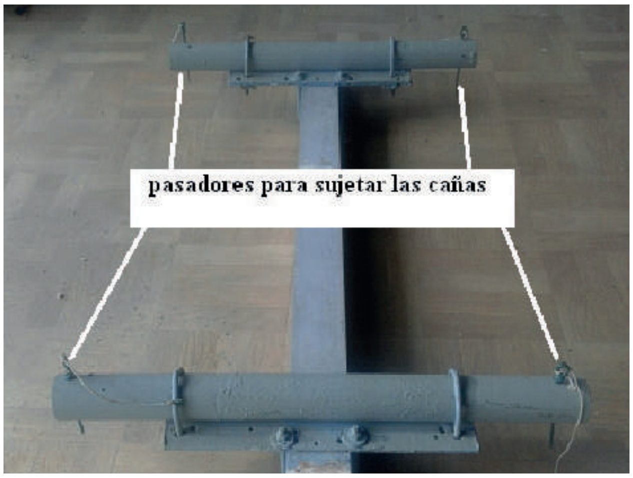


Figura 3

Mi experiencia comenzó con la construcción de un modelo conocido entre los americanos como spiderweb (telaraña), de apariencia similar a la popular Hexbeam, que si bien demostró un eficiente rendimiento, su endeble estructura no soportó los rigores de los vientos que cada año llegan a Galicia desde el suroeste, por lo que me vi obligado a diseñar un nuevo proyecto, my way, con una sólida estructura

El montaje del conjunto de elementos puede realizarse, como ya se ha dicho, sobre un tubo cuadrado de aluminio de una medida estandarizada de 6.000 x 60 x 60 mm en el que van colocadas, a la distancia requerida para el alojamiento de cada elemento, unas pequeñas planchas de aluminio de 3 o 4 mm de espesor, y de 25 cm de largo por 8 cm de ancho, ancladas al boom con abarcones como se puede ver en la figura 3.

A su vez, sobre cada una de estas planchas, se dispone de un pequeño trozo de tubo PVC de unos 30 cm de largo y de un diámetro adecuado al de las cañas que se vayan a utilizar y que una vez enchufadas en dichos tubos quedarán inmovilizadas mediante un sencillo pasador, evitando que giren o se salgan.

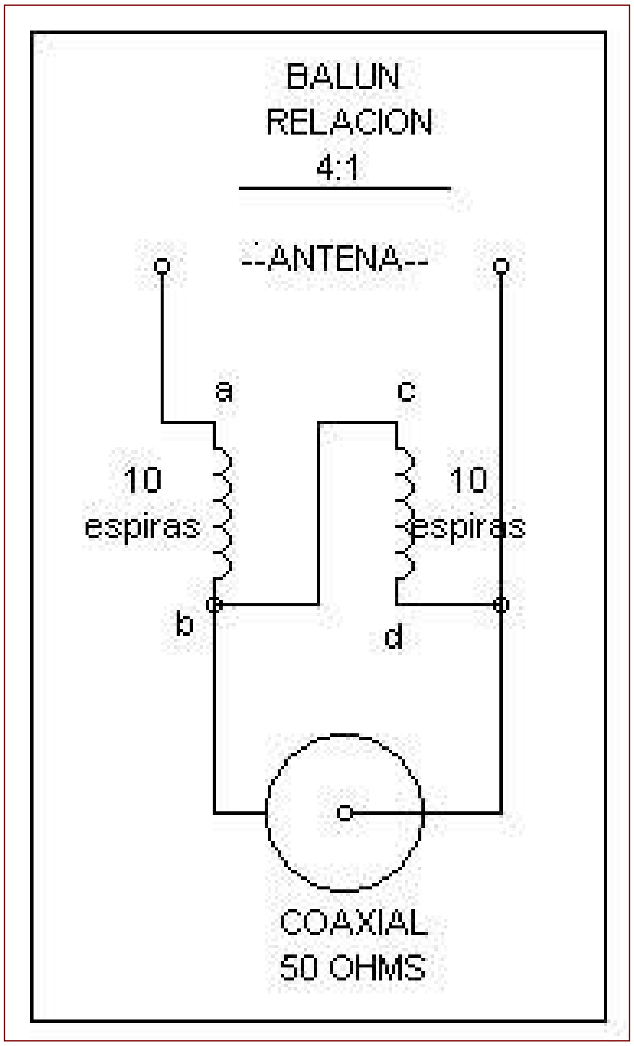
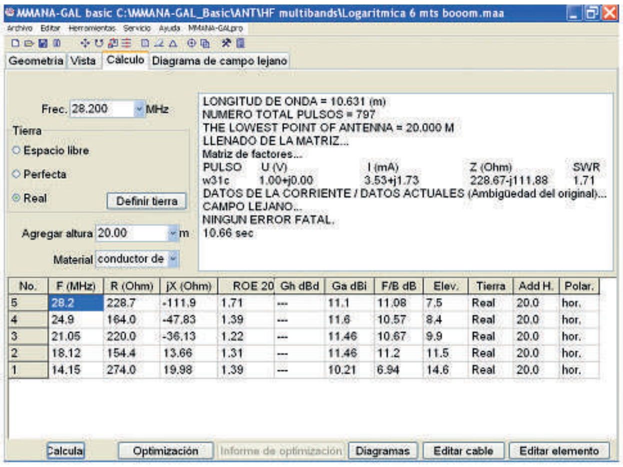


Figura 4



No.	F (MHz)	R (Ohm)	jX (Ohm)	ROE 20	Gh dBd	Ga dBi	F/B dB	Elev.	Tierra	Add H.	Polar.
5	28.2	228.7	-111.9	1.71	---	11.1	11.08	7.5	Real	20.0	hor.
4	24.9	164.0	-47.83	1.39	---	11.6	10.57	8.4	Real	20.0	hor.
3	21.05	220.0	-36.13	1.22	---	11.46	10.67	9.9	Real	20.0	hor.
2	18.12	154.4	13.66	1.31	---	11.46	11.2	11.5	Real	20.0	hor.
1	14.15	274.0	19.98	1.39	---	10.21	6.94	14.6	Real	20.0	hor.

Figura 5

La interconexión de los elementos puede realizarse con el mismo tipo de cable utilizado para los mismos, en forma cruzada tal como se ve en la figura, o bien mediante una cinta de línea paralela de 300 o 450 ohmios, cuidando de mantener el orden de conexión alternativa.

Debe ponerse especial atención en aislar correctamente todas las conexiones, así como el sellado de las puntas de los elementos para evitar la entrada de agua o humedad.

El balun

La construcción del balun no ofrece mayores dificultades y no es estrictamente necesario el empleo de núcleos de ferrita, por lo que puede utilizarse tubo de PVC de 25 mm de diámetro sobre el que se arrollan 10 espiras bifilares juntas de hilo de cobre esmaltado de 1,5 o 2 mm de diámetro, cuidando de conectar correctamente los principios y finales de cada arrollamiento, tal como se detalla en la figura 4, y procurando su alojamiento dentro de un recinto estanco.

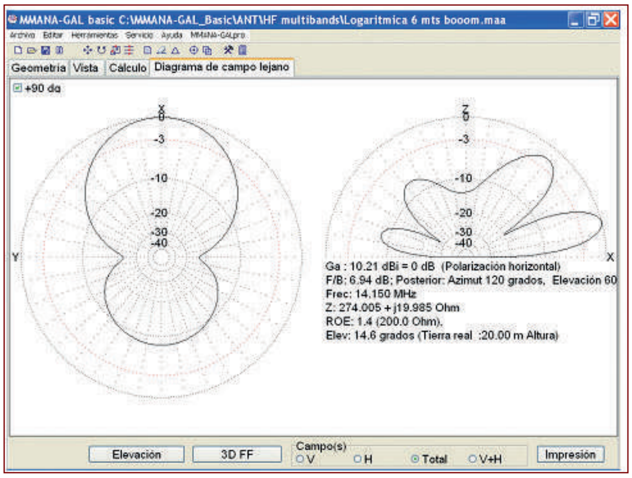


Figura 6

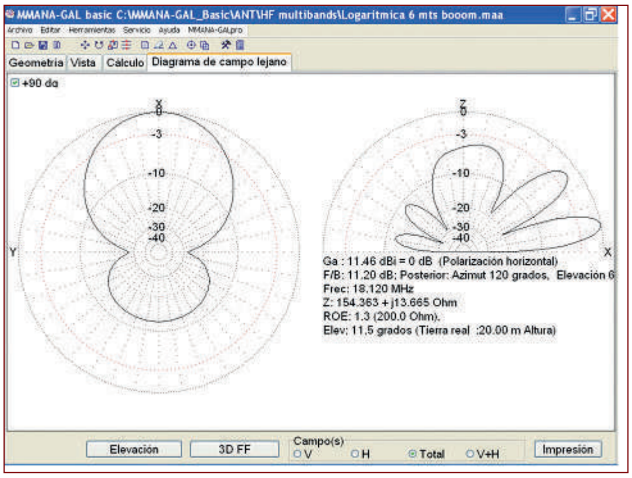


Figura 7

Aislar correctamente todas las conexiones, así como el sellado de las puntas de los elementos para evitar la entrada de agua o humedad

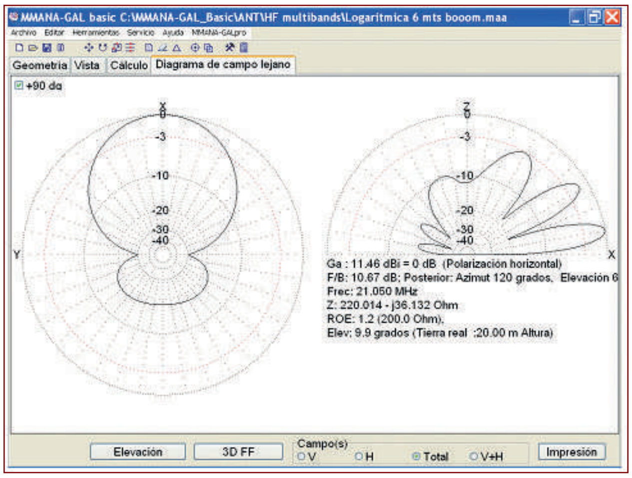


Figura 8

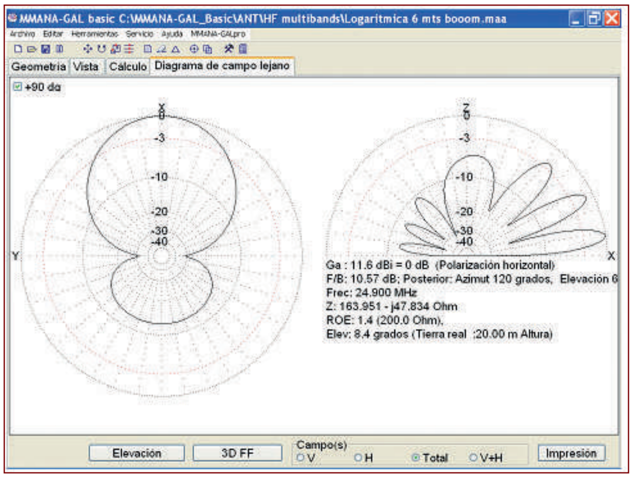


Figura 9

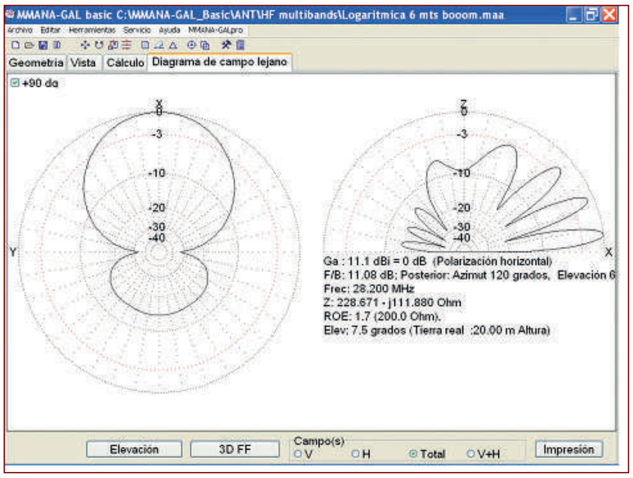


Figura 10

Puesta a punto

En la Figura 5 se muestra el comportamiento de esta antena una vez sometida al programa de modelado Manna-gal. Como se puede apreciar el sistema de por sí tiene un bajo nivel de ROE, sin embargo, si deseamos optimizar su respuesta, por ejemplo, en las frecuencias que más vamos a utilizar, podemos intentar un ajuste de afinación y para ello, con la antena situada a unos 3 metros de altura, con la ayuda de un analizador de antenas o un sencillo medidor de ROE, retocaremos la longitud de aquellos elementos que supuestamente intervendrían en las frecuencias elegidas para el ajuste, hasta conseguir el efecto deseado, comenzando por la frecuencia más alta y su correspondiente elemento más corto L9, y terminando por la frecuencia más baja y el elemento L2. Generalmente, debido a que el cálculo de diseño está concebido pensando en el empleo de cable desnudo y el factor de velocidad del hilo cubierto es ligeramente más bajo, se trataría más bien de acortar la longitud de algún elemento, con lo que bastará con doblar sobre sí mismas las puntas de los elementos afectados. Como en todos estos procesos de ajuste, una vez hecho el primer recorrido, se repite una segunda vez para reafirmar el afinado del mismo.

Figura 11

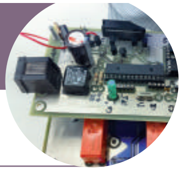
Radiación

Finalmente, en las figuras 6, 7, 8, 9 y 10, se observan los diagramas de radiación de esta estructura de período logarítmico en cada una de las cinco bandas de HF: 14, 17, 21, 24 y 28 MHz, generados por el programa Manna-gal.

Reflexión final

La figura 11 muestra la imagen real de esta antena. Su buena ganancia, así como una excelente relación señal/ruido, que en recepción es siempre de agradecer, favoreciendo el poder escuchar y contactar con las estaciones DX más débiles. La facilidad de operación al permitir el cambio de banda sin necesidad de efectuar ningún tipo de ajuste o acoplamiento, son características muy notables que avalan suficientemente la eficiencia y el rendimiento de esta singular antena. ●

73, DX & *buona fortuna*



Diseño de una estación automatizada para la recepción de satélites meteorológicos en VHF

Pablo Á. Domínguez
EA1FID

Introducción

Como aquellos seguidores de esta revista sabrán de antemano, el pasado curso académico, el RadioClub E.I.T. EA4RCT fue galardonado con el primer puesto en el Concurso Universitario de Software Libre por el diseño de una estación receptora de satélites meteorológicos automatizada. Nuestra asociación cuenta con una filosofía basada en la libre difusión de aquellos proyectos e iniciativas llevadas a cabo por nuestros socios, con el objetivo de que cualquier persona pueda beneficiarse y aportar al proyecto. Es por ello que, desde el RadioClub, nos hace especial ilusión poder compartir con el resto de radioaficionados de España los desarrollos llevados a cabo por nuestros socios. En las fuentes del EA4RCT se encuentran disponibles todos los planos, *software*, esquemáticos y otras herramientas necesarias para la construcción de una estación idéntica a la diseñada por nuestro equipo.

El objetivo del proyecto es la puesta en marcha de un sistema capaz de recibir las imágenes tomadas por los satélites NOAA 15, 18 y 19 y Meteor M N-2 (y próximamente, M N2-3). Para los menos expertos, se tratan de satélites en órbita polar baja cuya finalidad se basa en realizar un escaneo continuo de la corteza terrestre. Esta información se transmite a las estaciones terrestres mediante VHF, en frecuencias cercanas a los 137 MHz (cuentan también con transpondedores en Banda L y Banda X, pero nos centraremos en el de VHF). Gracias a la estación propuesta, es posible llevar a cabo todas las tareas relativas al *tracking*, recepción, desmodulación y descodificación de la señal de forma totalmente desatendida.

En esta sección, se detallarán las especificaciones técnicas y los pasos a seguir para la construcción de un sistema idéntico al desarrollado, de modo que cualquier radioaficionado interesado pueda, adquiriendo previamente los materiales necesarios, desplegar un sistema para la recepción de este tipo de satélites. Cabe destacar que dada la magnitud del proyecto, éste será publicado en dos ediciones consecutivas: una primera entrega donde se aportará toda la información relativa al *hardware* y al conjunto receptor per se, y una segunda, focalizada en el *software* y su automatización.

Cadena receptora

Como en todo sistema de telecomunicaciones, la cadena receptora consta de ciertos elementos básicos, representados en el diagrama de bloques a continuación:

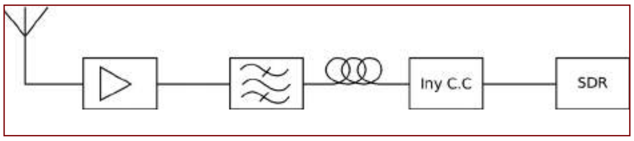


Diagrama de bloques

En nuestro caso, la antena se basará en un diseño del tipo Yagi-Uda de polarización circular, con una directividad de 11,3 dBi (5 elementos). A continuación, se incluye un preamplificador de bajo nivel de ruido (LNA) para compensar tanto la atenuación como la elevada figura de ruido correspondiente a la bajada del cable coaxial, y un filtro de RF, a fin de rechazar las señales provenientes de la radiodifusión FM. Finalmente, se sitúa un inyector de corriente continua (*Bias tee* en inglés), a fin de aportar la alimentación necesaria para el preamplificador, y un receptor SDR.

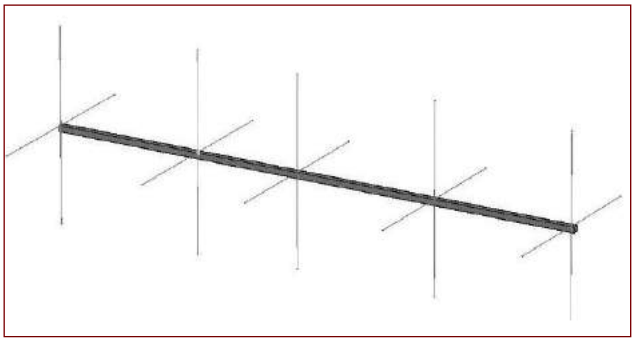
Esta fue la configuración elegida por nuestro equipo, al ser considerada la que mejores resultados podría proporcionar en nuestro caso particular. Cabe destacar que, en función del preamplificador a utilizar, puede optarse por situar el filtro de RF previamente al preamplificador. Aunque esta configuración no resulte óptima de cara a la figura de ruido global de la cadena, ayuda a prevenir la saturación del LNA.

Independientemente, al tratarse de un proyecto completamente modular, el lector debe sentirse libre de modificar cada una de las etapas a su antojo a fin de adaptar el proyecto a sus necesidades.

Con el objetivo de no alargar en exceso el presente documento, se omite el desarrollo del balance de enlace. Aquellas personas interesadas en consultarlo podrán hacerlo a través de la web del RadioClub.

Antena

Como ya se comentó, estos satélites transmiten utilizando polarización circular LHCP en frecuencias situadas entre los 137 MHz y 138 MHz. Si bien tanto la modulación utilizada como la potencia de transmisión dependen del satélite concreto a recibir, en general se caracterizan por el uso de una PIRE relativamente elevada. Tanto es así que, tradicionalmente, las antenas utilizadas para la recepción de este tipo de satélites eran de tipo omnidireccional; modelos como la QFH (hélices cuadrifilares) o la Turnstile (dipolos desfasados situados ortogonalmente sobre un plano de masa), eran las opciones preferidas por los aficionados interesados en fabricar de forma artesanal una antena para este propósito.



Modelo de la antena Yagi-Uda

Sin embargo, el equipo del RadioClub optó por el diseño de una antena Yagi-Uda de polarización circular. Esto se debe, por un lado, a los elevados niveles de ruido e interferencias presentes en nuestra QTH y, por otro, a nuestro afán por lograr un sistema capaz de obtener imágenes inteligibles hasta en pasos de escasa elevación. Finalmente, se decidió diseñar una antena de cinco elementos, los cuales atienden a las siguientes medidas y separaciones:

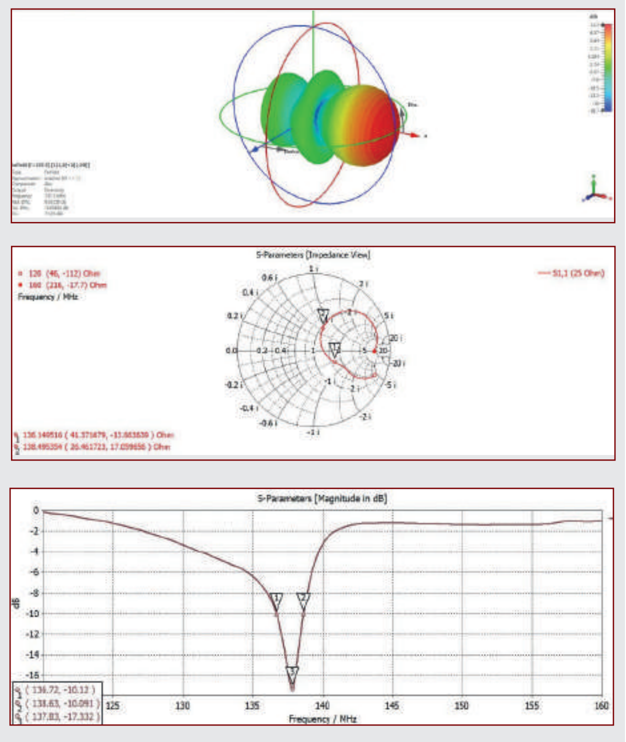
Tabla medidas

Longitudes	Valor (mm)
Reflector	992
Dipolo	1.023
Director 1	970
Director 2	973
Director 3	940

Tabla separaciones	
Situación	**Valor (mm)**
Reflector	-751
Dipolo	0
Director 1	541
Director 2	1.280
Director 3	2.012
Largo total	2.763

Todos los elementos se construyeron con varillas roscadas de 4 mm de grosor.

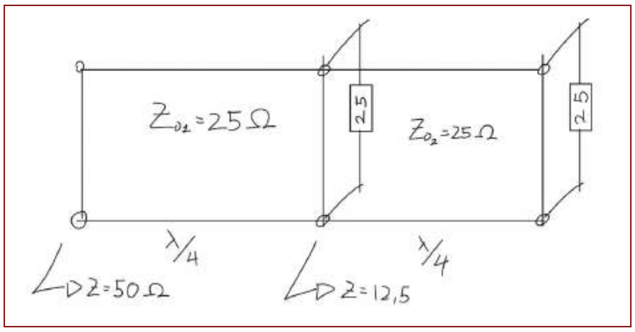
En las siguientes imágenes se pueden apreciar de forma gráfica las especificaciones de la antena:



Especificaciones antena

Como se puede observar, las pérdidas de retorno (parámetro S11), indican un ancho de banda a -10 dB que abarca desde los 136,15 MHz hasta los 138,5 MHz. Además, presenta una directividad de 11,3 dBi y eficiencia global de 98,7 %, con un nivel de lóbulos secundarios (SLL) de -12,7 dB. La relación polar-contrapolar es superior a 30 dB. Estos parámetros auguran un excelente comportamiento de nuestra antena, superando con creces el rendimiento obtenible por una antena omnidireccional.

Cabe destacar que cada yagi individual cuenta con una impedancia nominal de 25 Ω. Dada la estrecha banda de trabajo necesaria, se opta por la siguiente topología para la adaptación de impedancias y consecución de polarización circular:



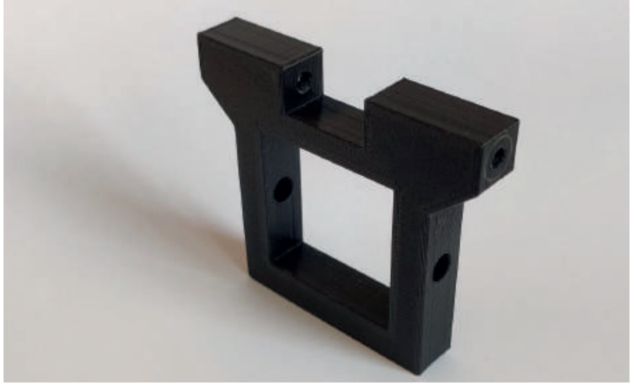
Línea antena

Donde la línea de longitud es λ\/ 4 e y la impedancia 25 Ω, estas se consiguen mediante la unión de dos coaxiales de 50 Ω en paralelo. De este modo, la impedancia de entrada del conjunto resulta:

$$Z = \frac{z_o^2}{Z_l} = \frac{25^2}{12.5} = 50\Omega$$

Sin embargo, el uso de una antena directiva acarrea un inconveniente nada despreciable: la necesidad de un sistema de *tracking* automático. Dado que el RadioClub únicamente dispone de rotores analógicos (un G-5500 y un KR-5400A), fue necesario el desarrollo de una interfaz que permitiera su control desde una computadora o servidor.

Ambos controladores de rotores cuentan con un puerto de entrada/salida en forma de conector DIN de 7 pines. Cuatro de ellos se corresponden con los distintos actuadores (elevación y acimut; horario y antihorario). Para activarlos, basta con cortocircuitarlos a un quinto pin asociado a la tierra del terminal. Además, se completa el conector mediante dos pines de salida analógicos, donde se puede leer una tensión en el rango 0V - 5V en función del apuntamiento de la antena.



Anclajes impresos en 3D

La interfaz se desarrolló mediante una placa de desarrollo Arduino, conectada a un módulo de cuatro relés. Para la comunicación con la computadora mediante puerto serie, se implementó una versión reducida del protocolo EasyComm II. Dado que este proceso se corresponde con la etapa de diseño de *software*, se detallará en ediciones posteriores.

Por último, con el fin de fijar los elementos al mástil evitando el contacto entre éstos, se diseñaron en 3D ciertas piezas con forma de "T" como la presente en la siguiente imagen. Estas piezas cuentan con un orificio superior para introducir un manguito de acero (a modo de fijación del director) o dos tuercas, y un agujero transversal para fijar su situación en el mástil. Los archivos 3D se encuentran disponibles en nuestra web en formato editable, de modo que el lector pueda adaptar las dimensiones al grosor de sus elementos y mástil convenientemente antes de imprimirlas.

Preamplificador

El preamplificador resulta un elemento crucial en todo sistema receptor de telecomunicaciones: gracias a él se consigue reducir la temperatura de ruido del conjunto, mejorando de forma notable la SNR final. Si bien en un primer momento se contempló llevar a cabo las tareas de diseño de un amplificador de bajo nivel de ruido, finalmente el equipo se decantó por la compra directa de uno. Esto se debe a la increíble variedad de dispositivos en el mercado actual, ofrecidos a un rango de precios que abarca desde unos pocos euros hasta centenares.

A la hora de elegir un preamplificador, los principales parámetros a tener en cuenta son su ganancia y su figura de ruido. Resulta especialmente conveniente conocer de antemano tanto la longitud como la atenuación del coaxial dispuesto a continuación,

de cara a poder aplicar la fórmula de ruido de Friis y determinar las especificaciones del amplificador necesarias para obtener la figura de ruido global del sistema buscada.

Sorprendentemente, en la actualidad es posible hacerse con LNAs por menos de 10 euros. Si bien sus especificaciones pueden no corresponderse con las más punteras del mercado, estos módulos ofrecen una gran alternativa para proyectos relacionados con comunicaciones satelitales, al no requerirse de niveles de ruido ínfimos (como pudiera ser el caso de comunicaciones mediante rebote lunar). En nuestro caso, se eligió finalmente un preamplificador con figura de ruido de 0,6 dB y ganancia de 20 dB, quedando de la siguiente forma la figura de ruido teórica de la cadena receptora:

$$f_{Tot} = f_{LNA} + \frac{f_{fil} - 1}{g_{LNA}} + \frac{(f_{coax} - 1)a_{fil}}{g_{LNA}} + \frac{(f_{SDR} - 1)a_{fil}a_{coax}}{g_{LNA}} = 1{,}23 \equiv 0{,}89dB$$

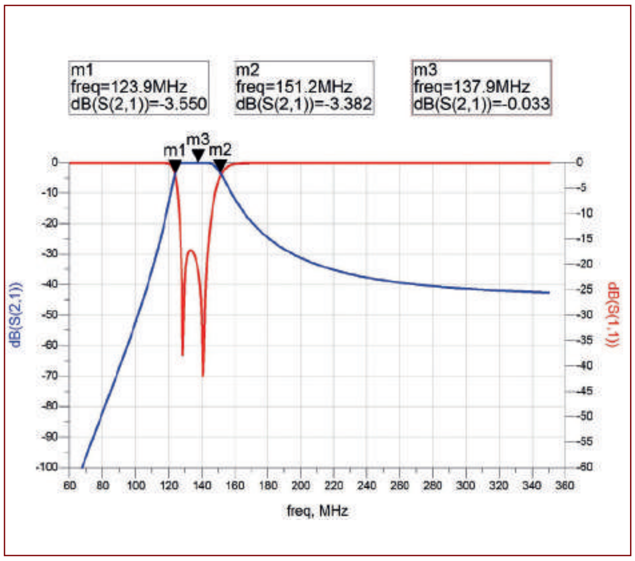
Nota. Tras medir el preamplificador en el laboratorio, la figura de ruido resultó ser algo mayor a lo esperado (0,75 dB). Si bien es posible solucionarlo mediante ligeras modificaciones en el circuito, es necesario señalar que, en la gran mayoría de ocasiones, las especificaciones de componentes de RF de bajo coste no son fiables.

Filtro

El siguiente elemento en la cadena receptora se trata del filtro de RF. La necesidad de la inclusión de una etapa de filtrado se debe a la cercanía entre nuestra banda de trabajo y la banda de radiodifusión FM, así como la posible presencia de otras señales de elevada potencia en frecuencias cercanas.

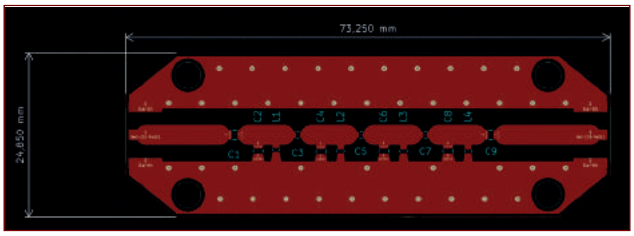
Nuestro equipo optó por realizar un diseño de filtro cuya banda de paso abarcara tanto la zona de frecuencias en que emiten los satélites a recibir como la banda de 2 m de radioaficionados. De este modo, las frecuencias de corte a 3dB elegidas fueron 125 MHz y 150 MHz. La topología escogida fue del tipo Tchebyshev de orden 4.

A continuación, se muestra el diseño final del filtro para esta banda de frecuencias, seguido de la simulación de los parámetros S11 y S21:

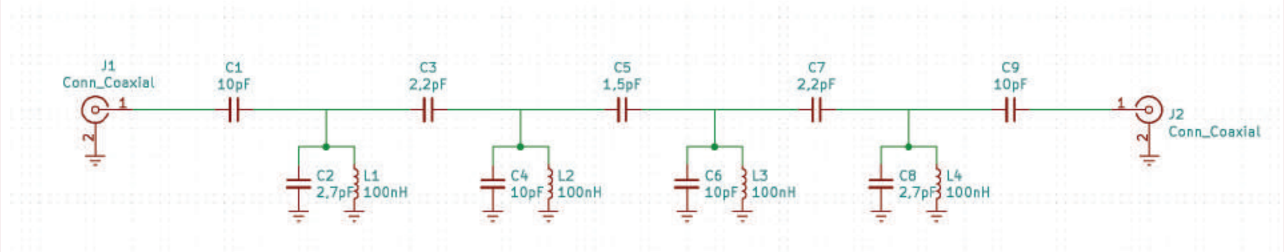


Simulación filtro

Aprovechando la baja potencia de trabajo (no pensamos utilizarlo en transmisión), se tomó la decisión de fabricar el filtro en PCB, logrando así un tamaño más reducido, una impedancia controlada a lo largo de la línea de transmisión y un acabado duradero y profesional. Aquellas personas interesadas en fabricar una placa de este estilo pueden encontrar los archivos Gerber con los planos de las distintas capas disponibles públicamente en la web del RadioClub.



PCB Gerber



Circuito filtro

Tabla componentes		
Componente	**Valor**	**Métrica**
C1, C4, C6, C9	10 pF	0805
C2, C8	2,7 pF	0805
C3, C7	2,2 pF	0603
C5	1,5 pF	0603
L1, L2, L3, L4, L5	100 nH	0603
Conectores	50 Ohm	SMA

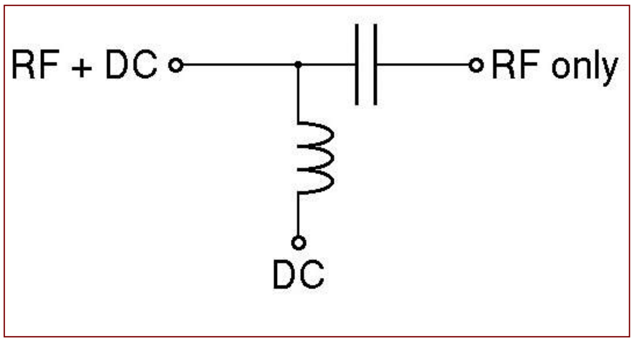
Como se puede apreciar, el parámetro S11 se mantiene por debajo de -15 dB en toda la banda de trabajo. Asimismo, las pérdidas de inserción teóricas son inferiores a 0,2 dB (el valor final dependerá de los componentes utilizados y la técnica de construcción elegida). Además, el rechazo en la banda de radiodifusión FM es siempre superior a 45 dB.

Independientemente, lo verdaderamente importante del diseño no es tanto acabado como el circuito propuesto; también es posible fabricarlo con componentes discretos o resonadores en caso de necesitar una construcción más sencilla o pretender utilizarlo en transmisión.

Inyector de CC

El inyector de continua es el elemento encargado de proveer de alimentación al preamplificador de bajo nivel de ruido. Su diseño resultó extremadamente sencillo, ya que no se basa más que en un condensador en serie y una inductancia en paralelo con respecto a la línea de transmisión. El condensador se sitúa entre la conexión a la fuente de alimentación y el SDR a modo de bloqueo de continua, mientras que la inductancia actúa como choque de RF para proteger la fuente. Es importante escoger valores suficientemente pequeños de C y suficientemente altos de L para evitar un filtrado de la señal deseada.

Nuestro equipo optó por realizar un diseño de filtro cuya banda de paso abarcara tanto la zona de frecuencias en que emiten los satélites a recibir como la banda de 2 m de radioaficionados. De este modo, las frecuencias de corte a 3dB elegidas fueron 125 MHz y 150 MHz. La topología escogida fue del tipo Tchebyshev de orden 4



Circuito CC

SDR

Si bien en la actualidad existe una infinidad de modelos de SDR disponibles con capacidad suficiente para el muestreo de la señal recibida, se optó por tener en cuenta solamente aquellos modelos comercializados a un bajo coste económico, dado el limitado presupuesto del proyecto. De este modo, los principales candidatos fueron un SDR genérico basado en el circuito integrado Rafael Micro R820T y un Airspy HF+ Discovery.

Finalmente, se decidió utilizar este último por sus superiores especificaciones. Por un lado, cuenta con un ADC de 16 bits, mejorando en gran medida la SNR de cuantización en comparación con el RTL2832 (7 bits efectivos). Además, posee unas etapas de filtrado más robustas y selectivas y un preamplificador de mayor calidad. Si bien la diferencia de precio es considerable, fue considerado un gasto necesario de cara a garantizar un funcionamiento óptimo de la estación.

Conclusión

En este artículo se han tratado por orden los distintos componentes de nuestra estación receptora de satélites meteorológicos. Si bien existe cierta complejidad en el sistema receptor, el punto verdaderamente interesante del proyecto reside en la automatización de aquellos procesos necesarios para la descodificación de las imágenes. Se recomienda al lector prestar atención al próximo ejemplar de esta revista, donde se describirán en detalle las materias relacionadas con el *software*.

Por último, recordar la dirección web del RadioClub E.I.T. EA4RCT, página donde se encuentran tanto los distintos archivos y repositorios necesarios para el desarrollo de este proyecto como toda la información acerca de su diseño y despliegue detallada en profundidad: https://radio.clubs.etsit.upm.es/ ●

Rescate en el ED4YAN

Radioaficionados asisten a una emergencia gracias a la cobertura del R82 ED4YAN

Daniel
EA2BB

El miércoles 13 de enero del 2021 sobre el medio día, Rafael, EA4HDL y Santiago, EA4GFC, escucharon por el R82 ED4YAN a alguien diciendo repetidas veces «¿Alguien me puede ayudar?».

Así comienza la historia de un rescate gracias a la radioafición.

Desde que pusieron el repetidor en la sección local de URE Madrid EA4RCU en la Bola del Mundo (Navacerrada), casi siempre estoy a la escucha —comenta Rafael, EA4HDL— ya que tiene buena cobertura y hacía falta una iniciativa así en la sierra de Madrid. Escuché la llamada, una llamada que no era la habitual de un radioaficionado.

«¿Alguien me puede ayudar?»

Se trataba de un montañero que llamaba realizando una llamada de auxilio con un walkie en la montaña. Contesté la llamada — comenta Rafael, EA4HDL— y me dijo que tenían a una persona que había sufrido un desvanecimiento pero que ya se había restablecido, pero no podía continuar el descenso hasta un lugar seguro. Su compañero estaba mareado, casi vomita y se desvaneció durante unos minutos. Intentaron llamar al 112, pero no tenían cobertura. Por suerte, llevaba un walkie con la frecuencia del R82 grabada, por el que pudo pedir ayuda.

Rafael, EA4HDL, llamó al 112 y haciendo de puente solucionó varias preguntas entre el operador de emergencias y el médico del Suma 112. «Después me llamaron los bomberos de la comunidad de Madrid, solicitándome que contactara con el montañero y le preguntara si se podía acceder con medios terrestres, pero las personas del grupo me dijeron que no, ya que la situación en el ventisquero de Valdemartín no lo permitía, por lo que enviaron el helicóptero de rescate de la comunidad de Madrid», comenta Rafael.

Santiago, EA4GFC, tiene experiencia en estos casos porque ha trabajado en Protección Civil, hecho que fue de vital importancia ya que debido al temporal las comunicaciones móviles entre Rafael y el 112 eran intermitentes. Gracias a que conocía los números de contacto de los operativos pudo mantener la comunicación entre todos los implicados.

Rescate en ED4YAN

Rafael, EA4HDL

Para cuando el helicóptero salió del helipuerto de las Rozas, las condiciones meteorológicas se estaban degradando en la sierra, el montañero afectado empezó a mostrar síntomas de hipotermia. Siguiendo las indicaciones de Santiago, EA4GFC, todos le cubrieron con sus chaquetas para que conservase la temperatura.

En las últimas llamadas mediante el R82, el walkie del montañero se quedó sin batería, pero afortunadamente en este último comunicado ya se podía escuchar el motor del helicóptero. A partir de ese momento Rafael y Santiago recibieron información del dispositivo del Suma 112.

El helicóptero bajó al accidentado a una zona accesible para la ambulancia, la cual lo trasladó al Hospital de Villalba, donde se recuperaron satisfactoriamente de una bajada de azúcar, una subida de tensión y una hipotermia leve.

Tanto Rafael como Santiago han recibido el agradecimiento de los montañeros, del Suma 112, y por supuesto, de la comunidad de radioaficionados.

Ángel (la persona que pidió auxilio en montaña) agradece la ayuda a Rafael, EA4HDL, y a Santiago, EA4GFC, en unas líneas a Rafael:

Solo quería agradecerte tu gran ayuda, tanto a ti como las demás personas que habéis estado organizando la evacuación de mi compañero.

Solo puedo decir GRACIAS.... en mayúsculas.

Por otro lado, el compañero ya está recuperado. Parece ser que ha sufrido una subida importante de azúcar y de tensión, lo que le generaba un mareo continuo, hasta el punto de no poder ponerse en pie.

Después de esperar más de media hora, y ver que los síntomas no remitían, ha sido cuando he hecho la llamada con el walkie al ver que no teníamos cobertura.

Nos ha dado un buen susto, pero ya está bien.

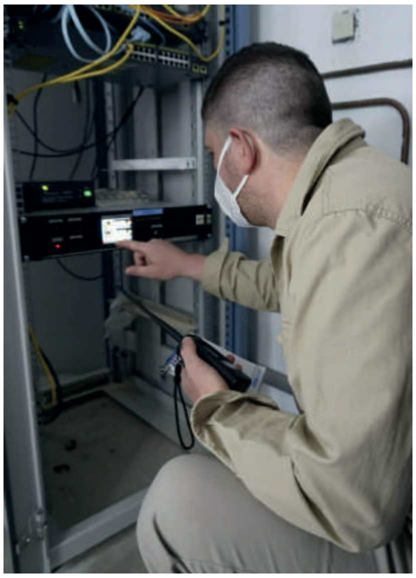
Muchísimas gracias, Rafa.

Un fuerte abrazo.

EA4GFC

En montaña, la radio salva vidas

Frecuencias en la EA4RCU



Comprobando frecuencias

El R82 ED4YAN (URE Madrid EA4RCU) es un repetidor enclavado en un lugar excepcional, la Bola del Mundo en Navacerrada. Se trata de una ubicación estratégica por la amplia cobertura que otorga su emplazamiento. Trabaja en la frecuencia 438,950 MHz -7.600 kHz subtono 100 Hz FM y debemos dar las gracias a la gestión de uno de nuestros socios por facilitar la instalación, así como a URE Madrid, EA4RCU, por correr con los gastos de compra y mantenimiento y a su grupo de voluntarios por el mantenimiento e instalación de todos los sistemas de URE Madrid, EA4RCU.

En el 2010 cesan las emisiones de UHF de TV en el Centro Emisor Navacerrada, (conocido popularmente como la Bola del Mundo) titularidad de Cellnex Telecom, como consecuencia del apagado de las emisiones de TV analógica, en la transición a la TDT. Esto es así debido a los requerimientos de las redes SFN de TDT, pues la planificación de red no permitía el uso de este centro emisor precisamente por su enorme cobertura geográfica. Estas instalaciones están cubiertas por un radomo en forma de cohete para protegerlas del hielo, que antiguamente era calentado por el calor de los amplificadores de TV.

El R82 ED4YAN situado en la Bola del Mundo, Navacerrada

El despliegue de repetidores de radioaficionado en montaña, ha demostrado ser una herramienta importante para rescates. En 2020 con la ayuda de repetidores se atendió en Burgos una caída de suministro eléctrico y telefónico en un entorno rural y en el 2019 un rescate de un senderista en Guipúzcoa.

Si sales a la montaña hazte radioaficionado/a, visita nuestra web www.ure.es, la radio salva vidas.

Artículo realizado gracias a la colaboración de César, EA4HFF; URE Madrid, EA4RCU y Cellnex. ●

Charlas en 6º Ed. Primaria - Radio Club GARE (Elgoibar)

Radio Club GARE

La mañana del lunes 21 de diciembre, compañeros del Radio Club GARE - EA2RKW de Elgoibar (perteneciente a la Sección Comarcal URE DEBA, en Gipuzkoa), visitaron la Herri Eskola de la misma localidad para ofrecer dos charlas a sendas clases del sexto curso de Educación Primaria. En total fueron 48 escolares de 11 años, divididos en sus correspondientes clases, para no mezclar burbujas.

Estos niños y niñas trabajaron durante el primer trimestre lectivo del actual curso un proyecto sobre las ondas, siendo invitada la asociación local de radioaficionados a acudir al centro para hablar sobre las ondas electromagnéticas, más concretamente sobre las ondas de radio, sobre la radioafición y las diferentes actividades que se desarrollan en el marco de nuestra afición.

Roberto, EA2AF, dando explicaciones a uno de los grupos

En su visita a la Herri Eskola, los radioaficionados elgoibarreses, Roberto Sánchez, EA2AF, y David Mekolalde, EC2DM, hablaron de cómo fueron sus inicios en las ondas, de cómo el hecho de poder transmitir/generar señales de radio -y no solo recibirlas- nos hace un tanto especiales, así como de los diferentes tipos de ondas electromagnéticas y del alcance y propagación de las ondas de radio.

También hubo oportunidad de conocer someramente la historia de la radio, hablando de su invención y primeras comunicaciones de radio en el mundo, remontándonos a finales del siglo XIX y principios del siglo XX.

Posteriormente los escolares asistentes pudieron conocer y practicar los diferentes códigos que se usan a nivel internacional para comunicaciones vía radio, entre los que están el código fonético ICAO, el código "Q" y el código Morse.

Para finalizar, se mostraron varios equipos de radio para poder ver también la evolución tecnológica en este ámbito. Algunos alumnos y alumnas pudieron hacer uso de una llave telegráfica de doble pala practicando el código Morse. Y con el equipo de radio instalado para la ocasión en la biblioteca del centro escolar, pudieron ser testigos de cómo se realizaban varios contactos en la banda de 7 MHz (40 metros), con distintas estaciones de radioaficionados que transmitían desde Granada, Badajoz, Alemania y Rusia.

Las charlas se impartieron en euskera (lengua vehicular del alumnado) y desde el Radio Club GARE - EA2RKW hacemos una valoración muy positiva de la actividad. Ha sido una experiencia muy bonita y enriquecedora. Y agradecemos la invitación de la Herri Eskola de Elgoibar, así como la hospitalidad recibida tanto por el alumnado como por el personal docente.●

Equipos móviles de 10 m
DYNASCAN professional radio
DYNASCAN 10M66
DYNASCAN AT-5555
DYNASCAN 10M
ALINCO
ALINCO DX70
Equipos móviles doble banda
ALINCO
ALINCO DR-638
AnyTone®
ANYTONE 778UV
DYNASCAN professional radio
DYNASCAN P72
Equipos portátiles doble banda
DYNASCAN professional radio
KOMBIX
ALINCO
WOUXUN® Professional Two-way Radio
DYNASCAN DB65
KOMBIX UV5R
ALINCO VX50
WOUXUN KG UV8E
WOUXUN KG UV9P
ALINCO
CB JOPIX
DIAMOND ANTENNA
SUPERSTAR
NISSEI
MOTOROLA
SUPER SANTIAGO
KOMBIX
JETFON
WOUXUN
DCU
AOR
TECSUN
KENWOOD
AnyTone
Wintec
SANGEAN
JOPIX
DYNASCAN
PIHERNZ
Importador y distribuidor exclusivo:
PIHERNZ COMUNICACIONES, S.A.
Comerç 2-22 · Nau 12 · Pol. Ind. El Plà
08980 Sant Feliu de LLobregat · BARCELONA · SPAIN
Tel. +34 933 348 800 · comercial@pihernz.es
www.pihernz.com

Informe IARUMS URE, enero de 2021

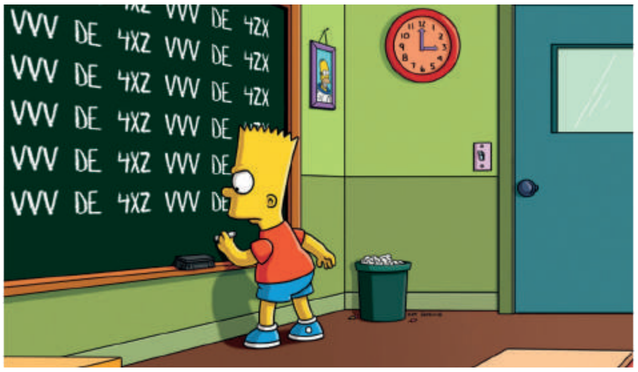
Gaspar Miró García Barros, EA6AMM
IARUMS (IARU Monitoring System)

Los datos de este mes de enero de 2021 confirman las tendencias constatadas durante los últimos meses, en cuanto a lo que se refiere a recepción en España de señales transmitidas por intrusos en nuestras bandas de aficionado en HF.
Estos datos revisten en esta ocasión, un carácter más orientativo que de costumbre, puesto que excepcionalmente abarcan tan solo 23 días de dicho mes, cuando habitualmente cubren todos los días del mes.

Como novedad, destacamos la irrupción en la banda de 40 metros de una estación transmitiendo en modo CW durante 4 días, aparentemente sin ninguna interrupción. Se trató de la estación 4XZ, supuestamente operada por la Marina israelí, que transmitió durante horas y horas el mismo mensaje, «VVV DE 4XZ», aunque en varias ocasiones transmitió QTCs encriptados.

Podéis ver un vídeo de la transmisión de estos QTCs en este enlace: https://www.youtube.com/watch?v=xCJUewXahHI

Tratándose de una transmisión automatizada, en ocasiones pareció sonar como si estuviera realizada de manera manual; imaginamos a un operador castigado a transmitir el mismo texto durante horas.

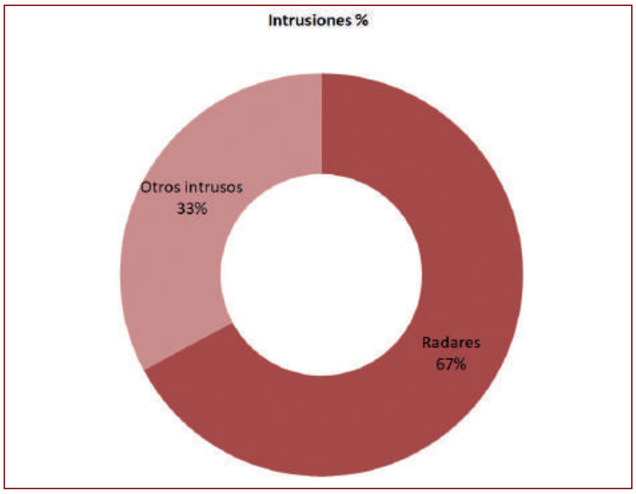


«VVV DE 4XZ, VVV DE 4XZ, VVV DE 4XZ...»

Radares

Destacamos las transmisiones del radar chino de banda ancha —¡160 kHz!— en la banda de 20 metros. También, según indican otros colegas del IARU Monitoring System, se han encontrado en la banda de 40 metros. https://www.youtube.com/watch?v=8qoI1ARCkjw

Los radares siguen siendo los intrusos que actúan con mayor frecuencia (y contundencia) en nuestras bandas de aficionado.

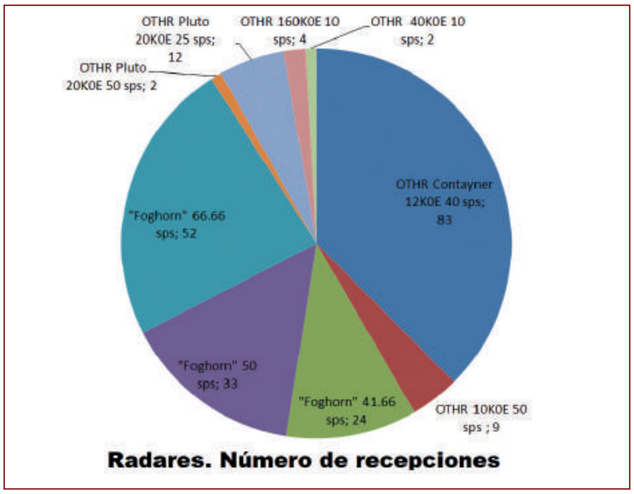


Porcentaje entre radares y otros modos de transmisión

Aumentan las transmisiones del radar OTH Pluto, situado en una base militar del Reino Unido ubicada en Chipre, en las bandas de 17 y 15 metros.

Igualmente sucede con las realizadas por radares chinos de tipo Foghorn en las bandas de 40 y 20 metros (109 transmisiones recibidas en este periodo de tiempo).

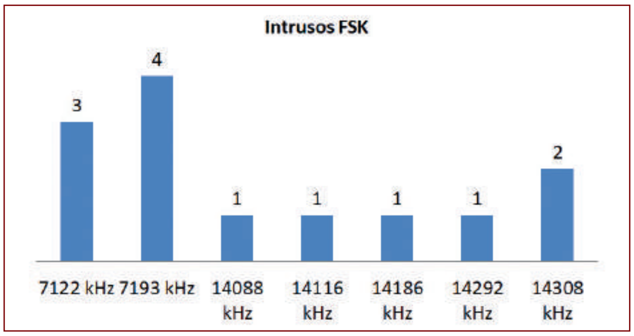
El radar ruso de tipo OTH, Contayner (BW = 12K0E: 40 barridos por segundo), aparece sin variaciones; sus potentes y molestas transmisiones no parecen decrecer en número.



Recepción de radares en España, enero 2021

Digitales

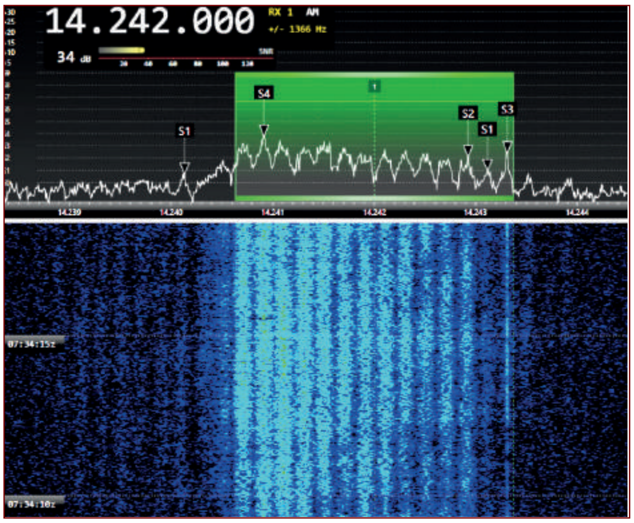
A las habituales transmisiones en modo FSK en 7.122 y 7.193 kHz, cada vez menos frecuentes, se añade la de una conocida estación que reanuda sus transmisiones en 14.308 kHz (SH = 500 Hz. 75 Baudios).



Intrusiones en modos FSK

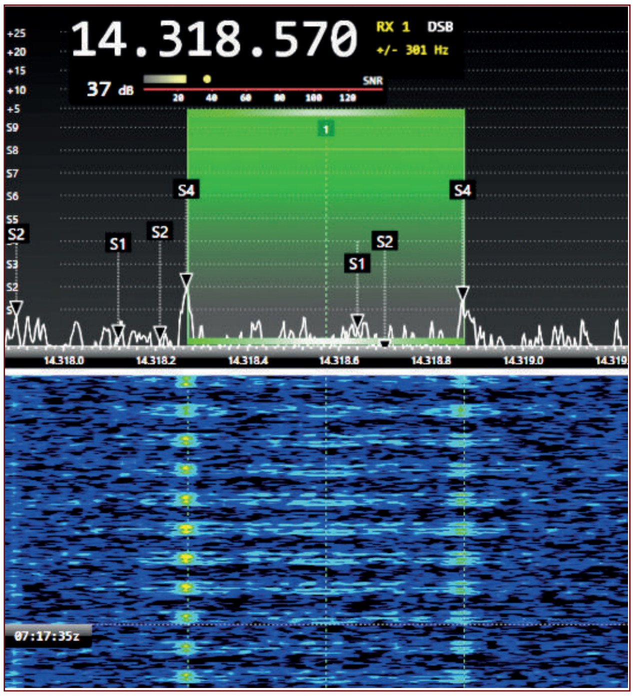
Irrupción en la banda de 40 metros de una estación transmitiendo en modo CW durante 4 días, aparentemente sin interrupción. Se trató de la estación 4XZ, supuestamente operada por la Marina israelí, que transmitió durante horas el mismo mensaje, «VVV DE 4XZ»

Recibimos varias veces transmisiones realizadas en el modo CIS-12 (BW = 2,6 kHz + portadora a 3.300 Hz. 12 x 120 Baudios) en 40 y 20 metros. Estas transmisiones suelen tener lugar durante horas, y en ocasiones, duran días enteros.



CIS-12. BW = 2,6 kHz. 12 x 120 Baudios

También recibimos, como es habitual, varias transmisiones del modem conocido como DPRK-FSK 600 ARQ (DPRK = Democratic People's Republic of Korea; República Popular Democrática de Corea), supuestamente utilizado por este país para sus transmisiones diplomáticas. Shift = 600 Hz. 600 Baudios.



DPRK-FSK 600. 600 Hz, 600 Baudios

SSB

Continúa, iniciada desde hace años, la "radio-guerra" entre ukranianos y rusos, 7055 kHz LSB, extendiéndose como frecuentemente sucede en 7050 y 7060 kHz e incluso más allá.

Invariablemente, cada miércoles podemos recibir la estación de números apodada S06s o Russian lady transmitir sus QTCs semanales en 7062 kHz y 14280 kHz.

7088 kHz LSB: la transmisión de música pop que interfiere las transmisiones de una actividad llevada a cabo por radioaficionados españoles es deplorable. Probablemente será emitida por algún operador con licencia. Aunque en el IARU Monitoring System no tratamos las transmisiones efectuadas por radioaficionados, al no identificarse como tal, dimos carácter de intruso a esta molesta estación aunque probablemente no sea el caso.

CW

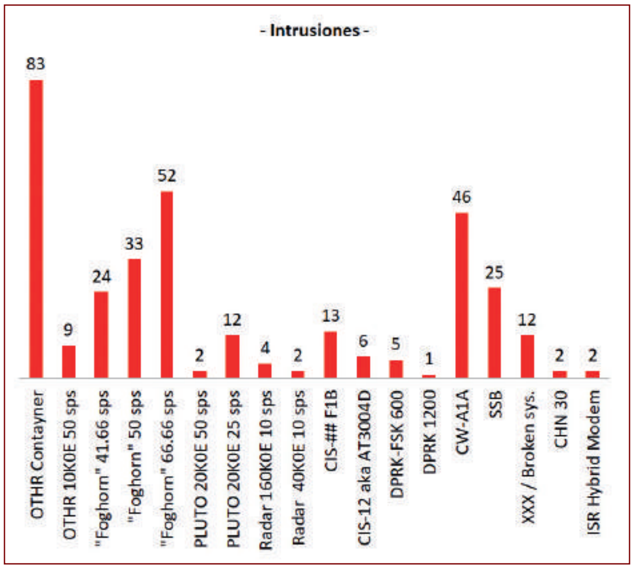
Nada nuevo aparte de las trasmisiones de la estación 4XZ comentadas anteriormente, supuestamente realizadas por la Marina israelí.

Las transmisiones de Zero —que parece haber abandonado las transmisiones de grupos de cinco rayas (de ahí su apodo) por las de grupos de 16 rayas— siguen teniendo lugar en 7075 kHz y frecuencias cercanas casi a diario, así como las realizadas en 21438 kHz por la estación RCV de la Marina rusa.

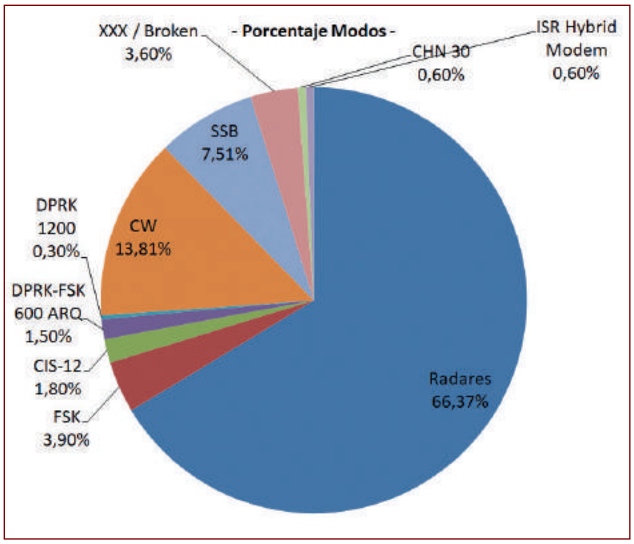
AM

Las transmisiones de la estación Voice of the Broad Masses en 7180 kHz adquieren, desgraciadamente, carácter diario de nuevo, acompañando a las realizadas en 7140 kHz por la misma estación.

A continuación, en las imágenes siguientes, podréis ver el detalle de las intrusiones recibidas en España durante el mes de enero de 2021



Detalle de todas las intrusiones recibidas



Detalle de todas las intrusiones recibidas

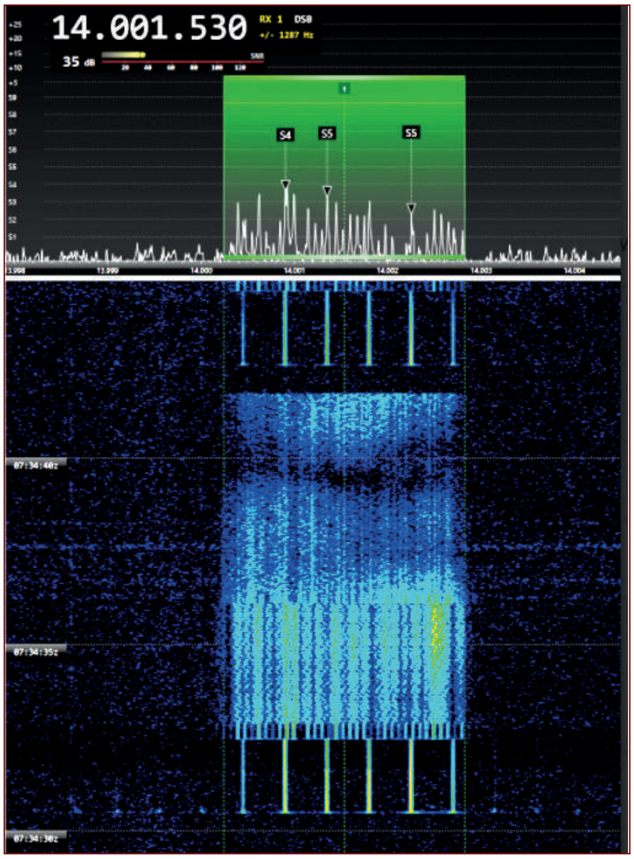
Encontraréis toda la información sobre ellas (frecuencias, horarios y otros detalles), en el boletín informativo mensual del IARU Monitoring System de la Región 1 de IARU, en el que encontraréis el emitido por IARUMS URE. Podéis consultar y descargar los boletines en el siguiente enlace: https://bit.ly/3jbqOeX

Módem híbrido de la Marina israelí

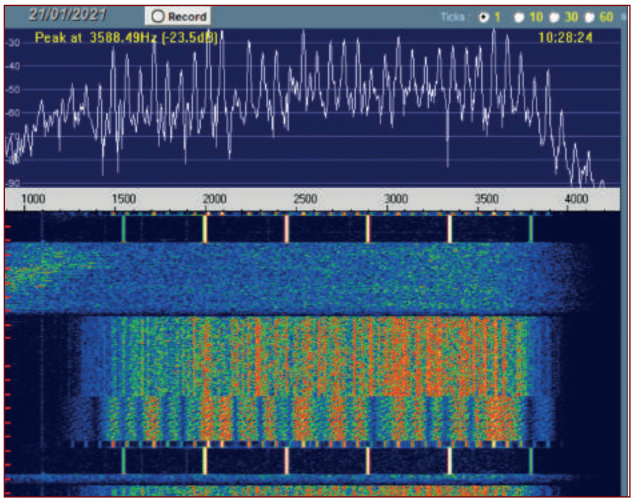
Describimos aquí este modo de transmisión, usado por la Marina israelí, conocido, pero poco habitual en nuestras bandas, recibido en dos ocasiones durante este mes de enero en la banda de 20 metros.

Ocupa un ancho de banda de 2,4 kHz y transmite datos a 2400 baudios. Se descompone en tres partes:

► un preámbulo de seis tonos de 2 segundos de duración,
► una parte de transmisión de datos en paralelo en QPSK,
► una parte final con datos en serie según el standard MIL 188-110: portadora de 1.800, Hz modulada en PSK8 a 2.400 baudios.



Módem híbrido de la Marina israelí



Análisis espectral del módem híbrido de la Marina Israelí

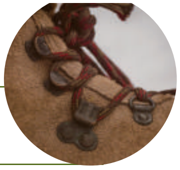
Continúa, iniciada desde hace años, la "radio-guerra" entre ukranianos y rusos, 7055 kHz LSB, extendiéndose como frecuentemente sucede en 7050 y 7060 kHz e incluso más allá

Podéis ver un vídeo de esta señal en el siguiente enlace: https://www.youtube.com/watch?v=Wq2dL91dJbM

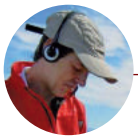
► ¿Deseas colaborar con IARUMS URE (seas o no socio de la URE), enviándonos tus propios reportes sobre intrusos en bandas de radioaficionado de HF?
► Toda esta información y más en: https://www.ure.es/iarums/
► Visítanos y colabora con nosotros a fin de mantener en buen estado nuestro principal activo: el espectro radioeléctrico de las bandas de radioaficionado.

Síguenos en Twitter: https://twitter.com/IARUMSURE
IARU Monitoring System R1: https://bit.ly/3cxJN1X ●

VISITA LA TIENDA ONLINE DE LA URE
HTTPS://TIENDA.URE.ES
FORROS POLARES, GORRAS, POLOS Y MUCHO MÁS. ¡PERSONALÍZALO CON TU INDICATIVO!



Guía para planificar una activación SOTA



Ignacio
EA2BD
ea2bd@ure.es

Apartado 6

Las antenas para portable (HF)

La pasada entrega de esta guía de planificación portable nos llevó por el variado mundo de las baterías que junto con el apartado de los equipos nos deja casi preparada nuestra mochila.

¿Falta algo importante? ¡Claro! Necesitamos añadir una antena para tener el kit completo.

Hoy hablamos de antenas para las bandas de HF. Antes de este capítulo ya comentamos que el uso de la banda de VHF es también muy interesante desde puntos elevados, y la cobertura es aún mejor si empleamos una antena exterior en lugar de la diminuta antena de "porra" del talkye. En el mercado hay alternativas interesantes, así como antenas caseras que quizá mencionemos más adelante.

Hoy nos centraremos en las antenas para HF, que es un campo más amplio y complejo y que nos abre las puertas a comunicados DX.

6.1. Seleccionando las características generales

La elección de la antena a emplear depende de varios aspectos:

- ¿Voy a usar una sola banda para transmitir, o saldré en varias bandas?
- ¿La zona de activación es amplia o es un sitio pequeño o peligroso para moverme?
- ¿Es un sitio despejado o tiene vegetación o árboles que impiden extenderme ocupando espacio en horizontal?
- ¿Es un lugar rocoso en el que no podré clavar nada o se trata de una pradera herbosa donde puedo emplear piquetas?
- ¿La antena invade zonas de paso poniendo en riesgo o incomodando a otros montañeros o paseantes?
- ¿Existe algún soporte que pueda aprovechar, como un vértice, o una valla?

Como se ve, hay que tener en cuenta varios aspectos que influirán en mi decisión. Una vez que has activado bastantes cimas y sitios naturales acabas disponiendo en casa de varias antenas para adaptarte al lugar que vas a visitar. Es muy recomendable buscar fotografías de ese lugar para saber qué vas a encontrar, y así decidir de antemano la mejor antena a llevar en la mochila y que se adapte a la zona.

Basta de introducciones, veamos pues diferentes sistemas radiantes para el portable.

6.2. Antenas portables comerciales para HF

Unos cuantos fabricantes ofrecen antenas para operar en portable. Vamos a mencionar algunas de las antenas más conocidas, aunque a continuación veremos alternativas caseras que pueden ser incluso más eficientes que estas antenas comerciales.

A) Antenas verticales telescópicas

Algunos fabricantes ofrecen antenas compactas verticales que funcionan como antenas de cuarto de onda. Suelen emplear una varilla metálica (aluminio o acero) como radiador vertical y el plano de tierra se completa con uno o varios radiales de hilo.

Dichas antenas precisan de un soporte para sujetar vertical el radiador; se suele usar un trípode o algún tipo de garra para amarrarlo a una base. Conectarlo directamente a la radio sería arriesgado pues el viento generaría un gran esfuerzo sobre el conector que podría romperse, dañando la radio.

Para convertirla en antena multibanda algunos fabricantes optan por la solución más simple: colocar una bobina en la base para acortar eléctricamente la longitud del radiador y poder ajustar la ROE del conjunto en cada banda. Además la longitud del radial del plano de tierra (o contra-antena) también hay que ajustarla para que sea un cuarto de longitud de onda para la banda de trabajo.

Algunos ejemplos de estas antenas son la Buddistick, Super antena MP1 o la ATX

Observaciones: aunque a priori parece una antena fácil de usar y apropiada para el campo, puede resultar algo pesada, por necesitar un soporte y por emplear varillas metálicas en el radiador. Además el cambio de banda es lento y lleva tiempo ajustar la ROE. Lo peor es que el rendimiento se ve reducido por tener esa bobina en su base.

La antena Buddistick también se puede convertir en un Dipolo añadiendo una segunda rama con su bobina telescópica, y pasa a denominarse Buddipole. No es mala idea, pero todavía añade más peso extra y requiere un trípode aún más estable, aparte de necesitar más altura para trabajar mejor.

Ya que comentamos acerca de los dipolos, obviamente esta suele ser una de las opciones más comunes de los activadores portables. Hay una oferta variada de dipolos para el consumidor; dado que estamos buscando opciones ligeras mencionaré un dipolo multibanda de la casa Sotabeams, que lleva un cable resistente y muy ligero. Para sujetarlo en forma de V invertida se suele recurrir a cañas de pescar telescópicas sin anillas de venta en establecimientos deportivos. Este tipo de dipolos se pueden fabricar en casa empleando un hilo adecuado y ligero. Como se ve en la imagen, estos dipolos se recogen en unos prácticos enrolladores de hilo para cometas, y llevan incorporado un delgado cable coaxial RG-174 para alimentarlo en el centro. Si el coaxial fuera más grueso (RG-58 por ejemplo), el peso podría doblar en exceso la caña de pesca que empleemos para izarla.

Otra opción comercial diferente es el aro magnético. En su versión comercial y desmontable está fabricada en cable coaxial que se coloca sobre un mástil formando un bucle y lleva un condensador de ajuste en su base. Este diseño portable se llama Alexloop.

Para el pequeño tamaño que tiene puede sorprender su trabajo, aunque funciona con mayor rendimiento en bandas altas y se ve más limitado en 40 m.

Una pega de esta antena es que cuando se cambia de frecuencia hay que resintonizar el mando del condensador, lo cual puede resultar algo lento al hacer QSY o cambiar de banda. El hecho de tener que llevar un trípode de soporte, al igual que ocurría con las antenas verticales comentadas anteriormente, de nuevo aumenta el peso del conjunto.

Hemos comentado varias alternativas diferentes que podemos encontrar en el mercado. Pienso que aunque muchas de estas antenas están fabricadas con materiales robustos lo cual mejora su durabilidad. Es cierto que son antenas transportables y desmontables, pero veo esas pegas que hemos mencionado respecto del peso, de reducción de rendimiento cuando se emplean bobinas y de su necesidad de emplear trípodes.

Estas circunstancias me inclinan a preferir otras antenas de fabricación casera, que pese a lo que podría parecer, hacen que reduzcamos el peso además de obtener en algún caso mejor rendimiento en radiación, cosa importante para el QRP.

Además, su fabricación no es compleja y los materiales a emplear son fáciles de encontrar. Veamos algunas opciones.

6.3. Antenas caseras de hilo

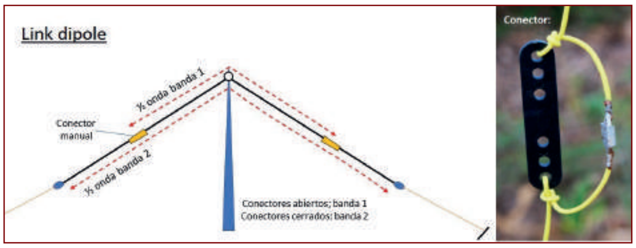
Vamos a hablar de varios tipos diferentes de antenas y veremos algunas de sus características, pero las siguientes líneas no son un manual de fabricación, pues el artículo se haría demasiado extenso. Es fácil encontrar información adicional de cómo fabricar cada una de las siguientes antenas.

A) Dipolos

La primera opción es la más generalizada entre muchos activadores. Es muy fácil calcular y preparar un dipolo en V invertido que da una impedancia cercana a 50 ohmios; empleando una calculadora online que nos dará las medidas correspondientes a 1/2 longitud de onda de extremo a extremo. Suele ser recomendable incluir un choque de relación 1:1 que también es muy fácil de hacer dando unas 10 vueltas de coaxial a un toroide (material 43), que evitará que haya radiación por la malla del coaxial.

Si se quiere usar más de una banda en la activación (ejemplo, 40 y 20 metros), se suelen cortar hilos complementarios de modo que se conectan o desconectan en serie, en función de la banda a emplear, es lo que se conoce como un link dipole. Lleva algo de tiempo ajustar la longitud de los hilos la primera vez para que resuene en cada banda de trabajo pero, una vez ajustados, esta antena trabaja de modo estable durante años.

Se recomienda instalar en una caña de al menos 5 metros sobre el suelo (y mejor si es más alta). Es mejor emplear cable coaxial RG-174 que es ligero para no cargar de peso el centro de la antena.

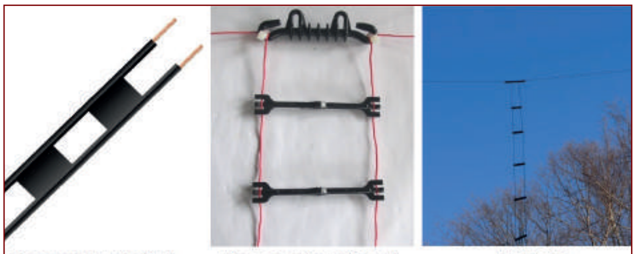


B) Dipolo Doublet

Otra opción de dipolo que permite emplear múltiples bandas sin necesidad de abrir y cerrar conectores como en el caso anterior es el dipolo doublet. Es un dipolo hecho con un solo hilo cortado a 1/2 onda para la frecuencia más baja de trabajo (aproximadamente 20 m de hilo para 7 MHz, por ejemplo) que en lugar de alimentarse con cable coaxial se alimenta con una línea paralela y que se puede emplear para otras frecuencias superiores mediante un acoplador de antena. La ventaja es que es posible utilizarlo en frecuencias muy diversas, aunque tendrás que acarrear con el peso extra del acoplador.

Un modelo simple y compacto para 7 a 28 MHz es la conocida Norcal Doublet: sus medidas son 6,7 m por rama en el dipolo y la línea de alimentación paralela es de 8,5 metros.

Manejar el hilo paralelo puede ser engorroso si se adquiere uno fabricado profesionalmente, al resultar algo complicado de enrollar, pero para bajas potencias es posible alimentarlo con un hilo paralelo casero, fabricando uno con dos hilos que se mantienen separados entre sí unos centímetros mediante espaciadores. Otras soluciones más simples serían emplear un cable de computadora que lleva varios hilos en paralelo o incluso un simple cable de alargador (teniendo en cuenta que tendrá ciertas pérdidas).



Línea paralela profesional — Línea casera (espaciadores) — Instalación

Hay que tener cuidado con la selección del acoplador a emplear porque la impedancia de esta antena varía mucho de banda a banda de modo que el acoplador debe ser capaz de manejar un rango amplio. Si no se dispone de un acoplador con entrada para hilo paralelo sería necesario intercalar un balun 4:1 para poder emplear un acoplador con entrada de coaxial.

C) El hilo random (o de longitud aleatoria)

Una alternativa multibanda sin necesitar tanto espacio como el dipolo a ambos lados del mástil es instalar un hilo de longitud no resonante, que funciona como radiador junto con unos pocos hilos a modo de plano de tierra. Dicha antena también requiere el uso de un buen acoplador. La antena se instala en disposición vertical, y si el mástil no es muy alto, se puede disponer una instalación en L invertida o incluso inclinada (sloper).

Esta antena es más adecuada en sitios en los que tienes menos espacio para colocar los hilos, e incluso en cimas que tienen más arbolado y vegetación, donde resultaría más difícil abrir convenientemente las ramas de un dipolo.

Se discute mucho sobre la longitud apropiada, que debe de alejarse de coincidir con una longitud de 1/2 onda para las frecuencias en las que se quiere trabajar. Como orientación, se puede emplear un hilo de 13 o de 19 metros, que no coincide con medias longitudes de onda de las bandas de interés. Hay tablas en Internet que ofrecen diferentes opciones.

D) Vertical de 1/4 de onda

Esta antena es monobanda y resuena para la frecuencia de interés. Al igual que las antenas dipolo con conectores, es posible cortar una longitud de cuarto de onda para una frecuencia y añadir una extensión para una segunda banda. El plano de antena se construye fácilmente con al menos 2 hilos de cuarto de onda y funciona mejor si está un poco elevado sobre el suelo, aunque tolera bien el apoyarlo directamente en la parte final del cable. Si se construye monobanda es fácil de ajustar y en su versión de doble banda necesitará juegos diferenciados de planos de tierra, o en su defecto acortar o alargar el radial de tierra para adaptarlo a la banda de trabajo.

No requiere acoplador y suele ser buena opción para el DX.

Autor KE6MT

E) Antena de media onda alimentada en el extremo (EFHW)

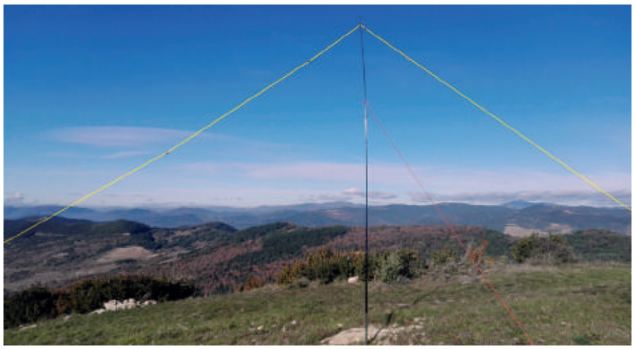
Hemos comentado que el cable coaxial de los dipolos resulta un poco engorroso, pues añade peso y puede modificar la forma en que queda el soporte vertical de la instalación al combarse la caña.

Es posible desplazar el punto de alimentación para colocarlo en un extremo en lugar de en el centro, lo cual modifica la impedancia de dicho dipolo (que queda continuo sin cortarse en dos ramas) haciendo que se eleve considerablemente, rondando los 3.000 ohmios.

El problema se resuelve colocando un transformador que convierte dicha impedancia en los 50 ohmios que necesita nuestro equipo.

Esta antena se ha convertido en una opción muy popular dado que reduce enormemente la longitud de coaxial al mínimo necesario para llegar al equipo desde esa esquina cercana al suelo y además tampoco será necesario emplear ningún acoplador pues es una antena resonante.

Es fácil convertir la antena en un modelo multibanda si se añaden tramos supletorios igual que ocurría con el ya mencionado Link dipole. Se puede instalar en V o L invertida, en sloper o a poca altura sobre el suelo en caso de mucho viento. Es una antena muy popular entre los montañeros.



Aún hay alguna otra opción, pero las mencionadas son las antenas más prácticas y eficientes para la operación portable. Todas estas antenas de hilo se pliegan totalmente y si se preparan con un hilo fino ocupan poco y son muy manejables.

6.4. Accesorios para instalar la antena

La mayoría de los activadores que usamos antenas de hilo empleamos cañas de pesca telescópicas sin anillas. Es fácil adquirir este tipo de cañas en establecimientos deportivos, en la sección de pesca. Hay unas cañas muy plegables que quedan en torno a los 50 cm cuando están plegadas. Las hay de 5 y 6 metros, una altura manejable y suficiente para poner las antenas en V o L invertida. Es recomendable que sean cañas de fibra de vidrio, aunque si se escoge la opción de fibra de carbono, también servirá teniendo la precaución de separar un poco el hilo en el caso de emplear la antena en configuración vertical, pues ese material puede alterar algo la longitud efectiva del cable.

Además de la caña harán falta otros accesorios para poder instalar y sujetar la caña, como por ejemplo:

- pulpos elásticos o cinchas de amarre: para sujetar la base de la caña a un poste o vértice.
- juegos de cuerdas: para mantener los extremos de la antena estirados sobre el suelo. Se recomiendan los cordinos finos de escalada (2 mm).
- piquetas de cámping: para clavar al suelo y estirar las cuerdas de sujeción.

Una observación final: por experiencia es preferible no colocarse justo en el punto más central e importante de una cima. ¿Por qué? Pues porque es posible que otros montañeros o paseantes que acudan al lugar se te acerquen demasiado mientras estás operando.

Es importante evitar que la gente tropiece con la antena y además, si queremos estar tranquilos operando y ajenos a sus conversaciones, será preferible no colocarse precisamente en el punto más concurrido.

Ya tenemos el equipo de radio listo y organizado. Casi podemos salir ya a nuestra activación.

Veremos algún fleco que queda pendiente en la próxima entrega.●

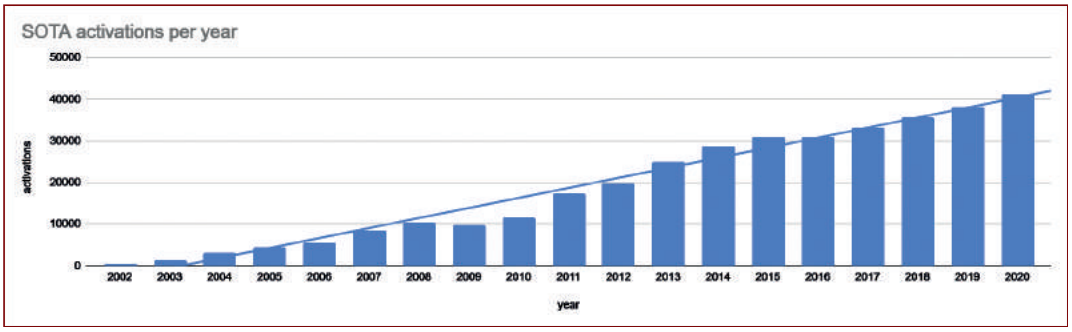
Noticias SOTA

Guru
EA2IF
ea2if@hotmail.com

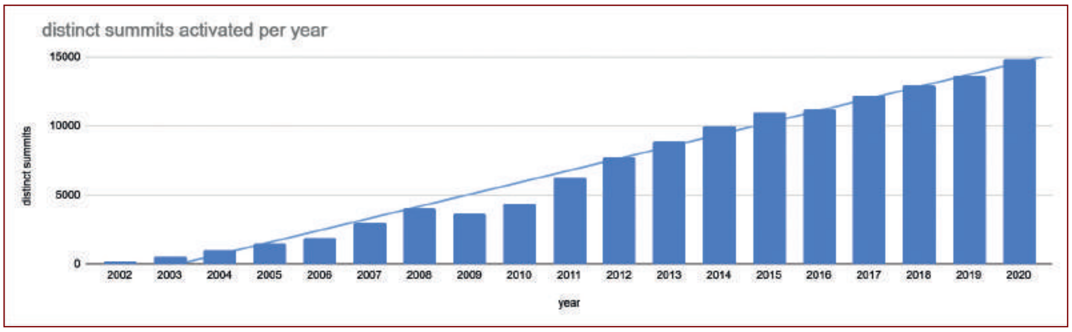
SOTA más y más cada año:

Una vez concluido el año 2020, Christophe, ON6ZQ, compartió con la comunidad SOTA en el Reflector algunos datos interesantes que muestran la impresionante pujanza del programa SOTA a través de unas cifras deslumbrantes de crecimiento constante a través de los años:

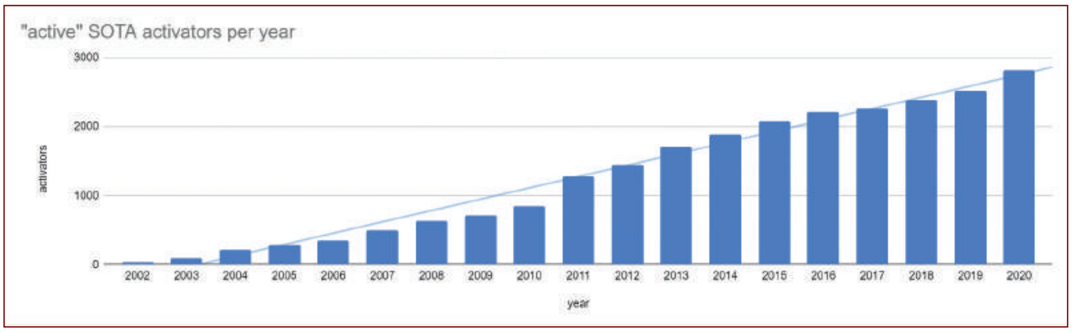
Número de activadores SOTA por año:



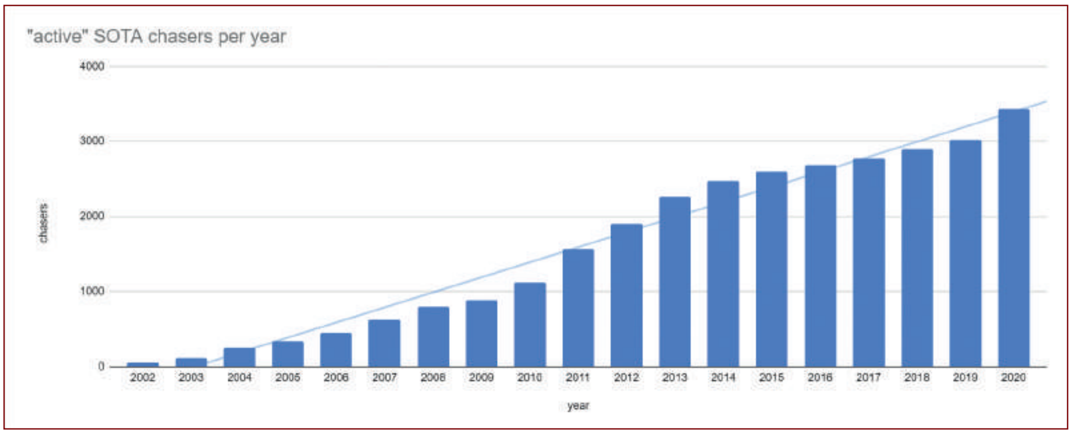
Número de cimas distintas activadas por año:



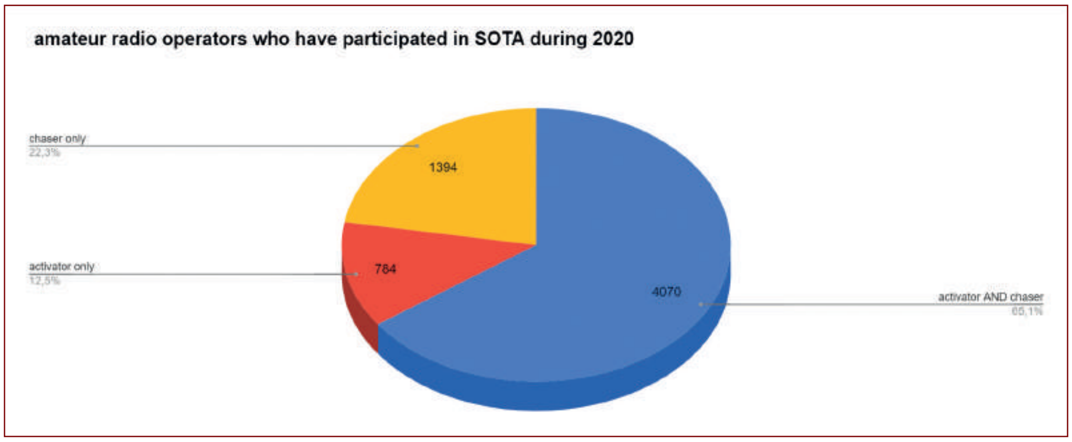
Número de activadores SOTA por año:

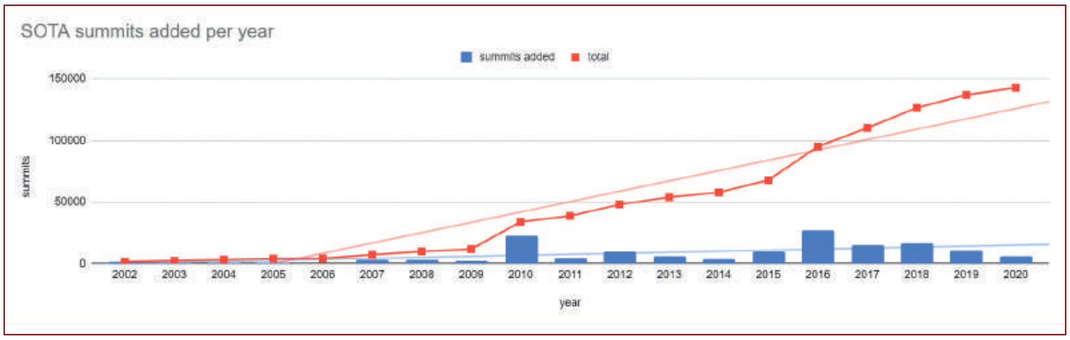


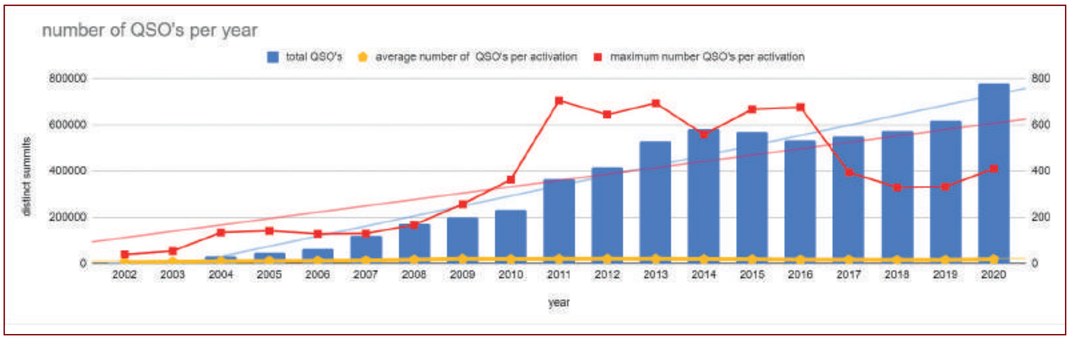
Número de cazadores SOTA activos por año:



Radioaficionados que han participado en SOTA durante 2020:







www.ure.es

Resultados de la Activación Txistorrada 2020 EA2RCF del Radio Club Foronda

Debido a la especial situación de pandemia vivida, en el Radio Club Foronda (EA2RCF) nos dimos cuenta enseguida, que iba a resultar imposible celebrar la tradicional Txistorrada en nuestra sede social de Vitoria-Gasteiz.

Para los que no lo sepan, durante cuatro décadas, los socios del Radio Club Foronda y, por ende, la sección provincial de URE de Araba/Álava organizamos una jornada de *puertas abiertas* para socios, amigos y público en general al objeto de que se conozca nuestra afición y de paso, convertir esta fecha en una jornada de hermanamiento y camaradería. Ese día solemos organizar una comida de socios en algún restaurante de la localidad, una charla técnica sobre diferentes aspectos de la radioafición, un *lunch* vespertino, que siempre incluye chistorra, exhibición de equipos de radio, mercadillo, sorteos, etc. Por razones obvias de seguridad sanitaria y por el gran número de asistentes que suelen acudir, este año ha sido imposible la organización del evento. Para paliar, en la medida de lo posible esta circunstancia, decidimos organizar una activación que rememorara esta reunión de radioaficionados anual, a la espera de tiempos mejores.

Para ello, decidimos activar por parte de los socios del radioclub, el indicativo EA2RCF y que dicha activación fuera llevada a cabo en el mayor número posible de bandas y modos y activando cada uno desde sus respectivos QTHs (es decir, desde las estaciones que cada uno disponemos en nuestros domicilios).

La experiencia para los activadores ha sido estupenda, y desde aquí queremos agradecer a todos los colegas a nivel mundial que habéis contactado con nosotros para hacer este diploma, ya que sin todos vosotros al otro lado de la radio, no podría haberse realizado el evento Txistorrada 2020.

La participación en el diploma ha sido numerosa, participando 2.928 indicativos de 67 países alrededor del mundo y haciendo un total de 4.425 contactos, de los cuales 4.356 han sido QSO válidos.

Para esta actividad han participado como activadores 12 socios del Radio Club Foronda (EA2AZW, EA2CIA, EA2CQ, EA2CYF, EA2CYJ, EA2DLX, EA2DYW, EA2ELU, EA2RU, EA2VE, EA5IPR y EB2CTA), saliendo al aire en 12 bandas y en 12 modos diferentes.

Mención especial merece el esfuerzo que se ha realizado por parte de los socios del Radio Club Foronda para hacer 287 contactos en CW, 1528 contactos en fonía, 2.495 contactos en modos digitales y 115 contactos que se han materializado a través del satélite Es'Hail-2/QO-100.

Por último, solo queda felicitar a todas las estaciones de radio amateur participantes en el Diploma Txistorrada 2020 EA2RCF, agradeciéndoles su implicación en esta activación, emplazarles a los próximos eventos que se organicen desde el Radio Club Foronda y recordarles que pueden descargarse el Diploma Conmemorativo en formato PDF desde la página Web oficial del Radio Club Foronda en la dirección: https://www.ea2rcf.org/qsl.html seleccionando el nombre de la actividad y el indicativo.

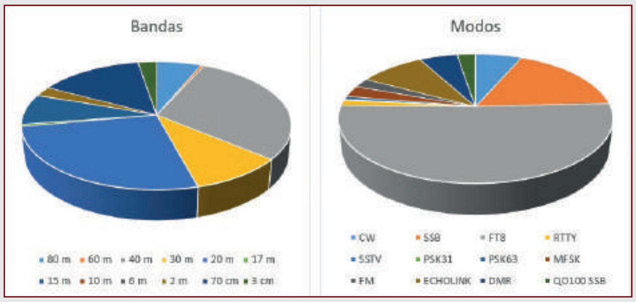
73 y hasta la próxima activación, ¡Os esperamos!

Lino
EB2CTA

Vista general de la Txistorrada 2019

ALEMANIA	COLOMBIA	INDONESIA	NORUEGA	SUDAFRICA
ANGOLA	COREA DEL SUR	IRLANDA	NUEVA ZELANDA	SUECIA
ARGENTINA	COSTA RICA	ISLANDIA	OMAN	SUIZA
ARMENIA	CROACIA	ISRAEL	PANAMA	TAILANDIA
AUSTRALIA	DINAMARCA	ITALIA	POLONIA	TURKMENISTAN
AUSTRIA	ESLOVENIA	JAPON	PORTUGAL	TURQUIA
BELGICA	ESPAÑA	LATVIA	REINO UNIDO	UCRANIA
BELICE	ESTONIA	LIBANO	REPUBLICA CHECA	URUGUAY
BIELORRUSIA	FINLANDIA	LITUANIA	REPUBLICA DOMINICANA	USA
BOSNIA HERZEGOVINA	FRANCIA	LUXENBURGO	REPUBLICA ESLOVACA	VENEZUELA
BRASIL	GRECIA	MACEDONIA	RUMANIA	YUGOSLAVIA
CANADA	HOLANDA	MARRUECOS	RUSIA	
CHILE	HUNGRIA	MEXICO	SANTA LUCIA	
CHINA	INDIA	MOLDOVIA	SEYCHELLES	

Listado de países trabajados



BANDA	QSOs por Banda	
80 m	278	6,28%
60 m	20	0,45%
40 m	1296	29,29%
30 m	432	9,76%
20 m	1163	26,28%
17 m	25	0,56%
15 m	342	7,73%
10 m	3	0,07%
6 m	1	0,02%
2 m	108	2,44%
70 cm	642	14,51%
3 cm	115	2,60%
	4425	100%

MODO	QSOs por Modo	
CW	287	6,49%
SSB	784	17,72%
FT8	2259	51,05%
RTTY	62	1,40%
SSTV	1	0,02%
PSK31	12	0,27%
PSK63	35	0,79%
MFSK	126	2,85%
FM	102	2,31%
ECHOLINK	406	9,18%
DMR	236	5,33%
QO100 SSB	115	2,60%
	4425	100%

Estadísticas de la activación

CLASIFICACION	INDICATIVO	CLASIFICACION	INDICATIVO
1º	EA8UE	13º	AO50UPC
2º	EA2DKC	13º	DK7ZT
3º	EA2DPS	13º	EA4HDW
		13º	EC8AZE
4º	EA2CSC	13º	PA3CPS
5º	EA2DXY	14º	EA1AU
6º	EA1DZR	14º	KP4QVQ
7º	EA2OSK	15º	CT1EHX
8º	EA4GEY	15º	DL1ROT
9º	EA7JRV	15º	EA2DVN
10º	EA7GAS	15º	EA4GOK
11º	PA7ZZ	15º	EA5CT
12º	EA5JCY	15º	EA7SJ

Listado de los primeros 15 clasificados

EG7CRM

Con motivo de la Cabalgata Reyes Magos 2021 de La Puebla de Cazalla, en este año tan complicado por el COVID-19, las cabalgatas son muy diferentes a los años anteriores, no obstante, los más pequeños y ancianos, junto a sus familiares, recibieron una gran alegría llena de ilusión y regalos sin moverse de sus puertas en todas las calles de nuestro municipio, de La Puebla de Cazalla, y para no perder la tradición el Grupo de Radioaficionados Morisco ha realizado una actividad de radio con el indicativo especial. EG-7CRM, Cabalgata Reyes Magos, otorgando una tarjeta QSL a un solo contacto, y números para el sorteo de una cesta con productos de nuestro pueblo, el total de QSO, contactos son de 879, en estos contactos están todas las provincias españolas.

Con sus 9 distritos, realizado el sorteo ha salido el número, 568, y con este número el agraciado del sorteo es EC5APA, Antonio de Alcoy (Alicante). Y gracias a todos y todas por participar y acompáñanos en este evento, que sin vuestra ayuda es imposible hacer las actividades de radio, y como no gracias a festejo de nuestro Ayuntamiento como patrocinador. Un saludo y hasta pronto,

EA7FC - Castaño

URE Motril

Homenaje al personal sanitario por su esfuerzo para controlar la pandemia de la Covid-19

EG7HSE

El Radioclub Motril & Sección Local, también se ha unido a los actos de homenaje a los sanitarios españoles, poniendo en el aire el Distintivo Especial Temporal de Radioaficionados EG7HSE, concedido por la Jefatura Provincial de Telecomunicaciones de Granada, con motivo rendir un homenaje a través de las ondas de la radio al personal sanitario integrante de nuestro sistema nacional de salud por su esfuerzo, su dedicación y su trabajo incansable que han realizado y siguen realizando en primera línea para controlar la pandemia del Covid-19 y que les ha convertido en los verdaderos héroes de esta crisis sanitaria.

Entre todos, con nuestro esfuerzo, compromiso y responsabilidad seremos más fuertes y juntos podremos superar cualquier adversidad.

Esta actividad se realizó durante los días 23 y 24 de enero, otorgando una QSL especial, así como el DME: 18140 Motril (Granada).

La actividad estuvo en el aire durante la mañana del día 23 desde la estación del Radioclub y el día 24, desde las estaciones de radio de los socios del Radioclub & Sección Local, EA7ANC, EA7IUK y EA7IKM.

Se comenzó a emitir sobre las 09:30 horas, la propagación acompañaba bastante bien para todos los distritos, escuchándose a todas las estaciones que llamaban para hacer el comunicado con nuestra estación, realizándose comunicados con todos los distritos nacionales y algunos extranjeros.

No habiendo más radioaficionados en el aire interesados en hacer el comunicado, se dio por finalizada la actividad, realizándose un total de 333 comunicados nacionales en la banda de 40 m y 85 en 20 m, destacando entre ellos los realizados con Canarias, Italia, Francia, Portugal, Suiza, Polonia, Alemania, Grecia, Reino Unido y Serbia.

Nuestro agradecimiento a todos los que realizaron el comunicado con nuestro Distintivo Especial en Homenaje a los Sanitarios Españoles y a los que por cualquier motivo no pudieron hacerlo, a todos les deseamos un cuidado muy especial, así como responsabilidad para combatir la pandemia de Covid-19.

En breve todos los comunicados serán confirmados mediante Tarjeta/QSL a través del departamento GDure, para aquellos corresponsales socios de la URE y a través de email para quienes lo confirmen mediante una tarjeta en la que deberán hacer constar claramente el *email* personal para su envío.

Gracias a todos por vuestra participación, 73 y buenos DX.

HOMENAJE AL PERSONAL SANITARIO

Radioclub Motril & Sección Local de URE

Convocatorias generales de asamblea

URE Vallès Oriental
Convocatoria Asamblea General Ordinaria
Fecha: jueves, 25 de marzo de 2021.
Hora: se informará con un correo adicional la primera y segunda convocatoria.
LUGAR: o telemático con asistencia del programa Zoom o física en la sede.

Orden del día:
1) Lectura y aprobación si procede del acto anterior.
2) Informe de gestión y situación actual por parte del presidente.
3) Presentación y aprobación si procede de las cuentas del ejercicio de 2020.
4) Presupuesto para el 2021.
5) Ruegos y preguntas.

EA3AQ
Pere Reus Agustí,
Presidente

URE Cádiz
Convocatoria de Asamblea General Ordinaria
El Presidente de la Unión de Radioaficionados de Cádiz – Sección Local de la URE, convoca Asamblea General ordinaria a celebrar el día 8 de abril de 2021, a las 20:00 horas en primera convocatoria, y a las 20:30 horas en segunda convocatoria, en la Sede Social ubicada en el antiguo IES Eduardo Benot, en la calle Periodista Federico Joly s/n, Bda. de la Paz, informando que en el caso de que la normativa sanitaria lo prohibiese, se celebraría telemáticamente con el siguiente orden del día:
1) Lectura y aprobación del acta de la asamblea anterior.
2) Lectura y aprobación, si procede, del balance de cuenta del ejercicio 2020.
3) Informe del Presidente.
4) Ruegos y Peguntas.

El presidente
José Luis Moreno, EA7JMW

URE Sabadell
Asamblea general ordinaria de socios
Por la presente, quedas convocado a la Asamblea General Ordinaria de Socios de esta Sección Territorial Local de Sabadell de la U.R.E., que tendrá lugar el próximo sábado, día 10 de abril de 2021, a las 10:00 horas en primera convocatoria y a las 10:30 en segunda convocatoria, en el Centro Cultural Can Balsach de Sabadell, sala 4. (Si hubiera restricciones de movilidad o reunión por COVID 19, se hará la misma vía telemática, informándose del link por web, correo electrónico, teléfono u otras vías) con el fin de tratar el siguiente orden del día:
1) Lectura y aprobación del acta asamblea General y las cuentas del ejercicio de 2020.
2) Lectura y aprobación presupuesto de la Sección para este año 2021.
3) Proyectos y actividades para este 2021.
4) Ruegos y preguntas.

Espero contar con tu inestimable y necesaria presencia en este acto.

Mientras tanto, recibe un cordial saludo.

El presidente de la S.T.L.
Jaume París, EB3DYF

URE Alcorcón
Convocatoria de Asamblea General Ordinaria
Fecha: 17 de abril de 2021.
Hora: 11:00 en primera convocatoria y 11:30 en segunda convocatoria.

Debido a la actual limitación a la hora de reunirse en centros públicos, se ha decidido realizar la asamblea de forma telemática por videoconferencia, con la aplicación Teams, el enlace de invitación será enviado más adelante por correo electrónico.
1) Lectura del acta anterior y aprobación, si procede.
2) Informe de las cuentas del año 2020 y aprobación, si procede.
3) Presupuesto para el año 2021.
4) Informe de actividades 2020.
5) Actividades y propuestas previstas para 2021.
6) Ruegos y preguntas.

El presidente
de URE Alcorcón
Álvaro Espinosa, EA4BX

URE Zaragoza
Asamblea General Ordinaria de los socios
El presidente de la Unión de Radioaficionados de Zaragoza, convoca Asamblea General Ordinaria de los socios de la sección, en los locales del Centro Cívico Salvador Allende de Zaragoza, sito en:
calle Florentino Ballesteros, 8, 50002, Zaragoza.

A las 9:30 h en primera convocatoria y a las 10:00 horas en segunda del día 17 de abril de 2021 (sábado) y con el siguiente:

Orden Del día:
1) Lectura del acta anterior y aprobación, si procede.
2) Informe del Presidente de URZ.
3) Presentación de las cuentas del año 2020 y aprobación, si procede.
4) Presentación del estado económico actual.
5) Presentación del presupuesto para el año 2021 y aprobación, si procede.
6) Solicitud del Sr. David Losco, EA2CRP, para instalar una baliza de 10 GHz, en la ubicación del R1.
7) Ruegos y preguntas.

Caso de que, por motivo de la pandemia, la asamblea no pueda realizarse en la fecha prevista, la Junta Directiva tomará las decisiones que procedan e informará al respecto.

Rogamos su asistencia.

Ángel Abadías Claver
EA2AMB
Presidente URZ

URE Cartagena
Convocatoria de Asamblea General Ordinaria
Fecha: 15 de marzo de 2021
Hora: 19.45 en primera y 20.00 en segunda convocatoria.
Lugar: internet, recibiréis un enlace para participar.

Orden del día:
1) Lectura y aprobación del acta anterior.
2) Balance del año 2020.
3) Informe del presidente.
4) Presupuesto año 2021.
5) Ruegos y preguntas.

Cartagena, 2 de febrero de 2021.
Fdo.: EA5VN, Presidente
URE-Cartagena

URE La Selva
Asamblea General
Comunicamos que nuestra delegación convoca la Asamblea General telemática, el próximo 26 de marzo a las 22:00 h. en primera convocatoria y a las 22:30 en segunda convocatoria, con el siguiente orden del día:
1) Lectura y aprobación si procede, del acta del año pasado.
2) Presentación del balance de cuentas (cuentas e inventario 2020).
3) Balance actividades 2020
4) Proyectos 2021.
5) Informe de la junta rectora.
6) ruegos y preguntas.

El presidente
EA3ZE, Jaume Sevilla

URE Álava
Radio Club Foronda
Convocatoria de asamblea general
Aprovechamos también para realizar la reunión mensual, para el próximo lunes día 1 de marzo, del 2021, a las 19:00 horas en primera convocatoria y a las 19:30 horas en segunda convocatoria, (siendo esta última, la hora de inicio) la cual se realizará a través del repetidor local R2. Frecuencia: 145.650 MHz - 600 kHz, como venimos desarrollando desde el inicio del estado de alarma por Covid-19, al no poder realizarla de modo presencial en nuestros locales del radio club, debido al actual estado de crisis sanitaria (Decreto 4/2021, del 22 de enero del 2021) como consecuencia de la evolución de la situación epidemiológica y para contener la propagación de infecciones causadas por el SARS-CoV-2).

Con los siguientes puntos del orden del día:
1) Lectura y aprobación si procede, del ejercicio contable correspondiente al año 2020, el informe será enviado previamente a todos los socios, por medio del correo electrónico y grupo de WhatsApp para su información.
2) Exposición de los eventos ejecutados durante el año 2020, junto a los trabajos efectuados en la sede social

y su correspondiente mantenimiento de las instalaciones.
3) Presentación de las actividades proyectadas para este 2021.
4) Ruegos y preguntas.

El presidente
Félix A. Alfageme Bragado, EB2DY

URE Burgos
Asamblea General Ordinaria

El Presidente de la Sección Provincial de URE en Burgos (UREBU), convoca Asamblea General Ordinaria de Socios, en la modalidad telemática, correspondiente a los años 2019 y 2020, para el viernes día 19 de abril de 2021, a las 19:30 horas en primera convocatoria y a las 20:00 horas en segunda convocatoria, con los siguientes puntos del orden del día:
1) Lectura y aprobación si procede de las actas anteriores.
2) Lectura y aprobación si procede del estado de cuentas de los años 2019 y 2020.
3) Actividades y proyectos para el año 2021.
4) Presupuestos para el año 2021.
5) Ruegos y preguntas.

El presidente de UREBU
EA1FE, Luciano Hdez.

URE Badajoz
Asamblea General Ordinaria

Estimado socio:
Por la presente, eres convocado a la Asamblea General Ordinaria de socios de la Sección Local de U.R.E. Badajoz para el domingo día 11 de abril de 2021 a las 11:00 horas en primera convocatoria y a las 11:30 horas en segunda convocatoria a celebrar telemáticamente debido al COVID-19 con la aplicación Meet de Google con el siguiente orden del día.
1) Lectura y aprobación si procede del acta anterior del año 2019 y 2020.
2) Informe de las cuentas económicas del año 2019 y 2020 y aprobación si procede.
3) Presupuesto para el año 2021.
4) Informe de la Presidenta.
5) Asuntos en trámite.
6) Ruegos y preguntas.

Se informará con la suficiente antelación por email exclusivamente a los socios de la SL URE Badajoz del enlace para acceder a la videoconferencia.

Agradeciendo tu asistencia de antemano, recibe un cordial saludo.

La presidenta de la Sección Local de U.R.E. Badajoz.
Clara García Morgado, EA4FTC

IN MEMORIAM

Han fallecido los siguientes colegas

EA1AK – Ricardo Tadeo Figueroa
EA2PAE – Pascual E. Algora Escalada
EA3ANJ – Josep Juli Puig
EA3BLH – Carlos Benayas Abentín
EA3GDR – Joaquín Meléndez Lucía
EA3GNY – Luis Fontanella Masana
EA4BAR – Marcelo Ranz de Juan
EA5DXB – Francisco Albaladejo Alcaraz
EA5EYM – Jeam P. Lorgeoux Roger
EA5FCF – José Luis Clari Sifre
EA5FP – Francisco Ruiz Lizón
EA5GFP – Amadeo Riquelme Cárceles
EB5IGQ – Vicente J. Arenas González
EB7FPP – Rafael Mérida Hurtado
EC3DFU – José María Ramoneda Torelló
EA6542URE – Vicente Baquero Crespo
YO3AS – Eliodor Tanislav
Alfonso Ruiz García

EA2PAE

El día 19 de enero nos abandonó Pascual, EA2PAE. No era mayor, pero sufría una enfermedad degenerativa del sistema nervioso que poco a poco fue empeorando su calidad de vida hasta pasar sus últimos años en una residencia.

Mientras pudo, dedicaba su tiempo a la radio, desde el precioso pueblo de Daroca (Zaragoza).

Recuerdo que, cuando le íbamos a visitar y a hacer actividades de radio desde su casa, le entraba el llorico (emoción) al vernos o al contactar por radio con gente conocida.

Nos recibía siempre con un plato con huevos fritos, choricico y vino para compartir un día agradable en compañía de los amigos.

Ha sido una persona con una gran fuerza interior y pese a sus problemas para caminar, Pascualín iba con su bastón subiendo por el monte «como las cabras» como yo le decía.

Ha sido una gran persona y un gran amigo y ya no le tendremos entre nosotros.

Te echaremos mucho de menos Pascualín, allí donde estés. Ahora podrás corretear por el monte y gritar «¡¿QRZ?!»

D.E.P. amigo EA2PAE. No te olvidaremos.

Somos much@s los que te echamos de menos.

Vicente, EA2EZ

EA5FP

Cuando un pionero se va

Comenzaba este 2021, el cual espero traiga salud y prosperidad a todos, y no saliendo aun de mi tristeza y perplejidad por la reciente marcha de nuestro querido Amadeo, EA5GFP, me llega la fatal noticia del fallecimiento de D. Francisco Ruiz Lizón, EA5FP.

La perversa (en este caso) casualidad quiso que dos amigos con indicativos coincidentes y habituales conductores prácticamente a diario de las ruedas en 144.550 quedasen en QRT con tan solo unos días de diferencia.

Era don Francisco exponente vivo de la historia de la radioafición en nuestro distrito quinto e incluso diría país. Con sus 95 espiras, una vitalidad y animo increíble junto a una mente totalmente lúcida, me gustaba oírle "cacharrear" y contar anécdotas que no eran pocas tras más de 60 años en el aire.

Animado por las publicaciones y labor investigadora de Isi, EA4DO, acerca de aquellos que nos precedieron y sabedor de que cerca de mi ciudad tenía la posibilidad de entrevistar a un veterano en mayúscula de nuestra historia radioamateristica, me las arreglé para concertar una cita con él mediante otro colega de la vecindad (EA5ENE) con quien y junto a mi padre EA5BCQ (SK 2016) nos desplazamos a casa de don Francisco EA5FP en el verano de 2015.

Las horas que estuvimos juntos me parecieron minutos, tome apuntes y grabe todo aquello que D. Francisco me contó desde sus inicios hasta el presente. La viveza de sus ojos demostraba el entusiasmo y orgullo al rememorar su recorrido, de la dificultad de los comienzos, de los aparatos autoconstruidos que seguía teniendo en su "cuarto de chispas" y en conclusión de cómo todo en nuestra afición había evolucionado.

Nos despedimos y le dije que en tener el articulo para la revista listo se lo haría llegar. Circunstancias hicieron que no terminase nunca dicho escrito. Pero las promesas hay que cumplirlas por lo que en su memoria lo haré.

Si tuviese que definir a "Paco", diría que persona cordial, entrañable y sobre todo cercana.

Una leyenda viva que lamentablemente apago su señal al comienzo de este nuevo año 2021.

Queda pues la frecuencia habitual de VHF más muda si aun cabe.

D.E.P. Querido D. Francisco. Maestro.

José M. Molero, EA5BCQ
Vicente, EA2EZ

Calendario de concursos y de diplomas no permanentes

Marzo 2	YL-CW-Party
Marzo 3	UKEICC 80 m Contest SSB
Marzo 6	Wake up! QRP-Sprint
Marzo 6-7	Concurso Combinado de V-UHF (3)
Marzo 6-7	ARRL DX Contest SSB
Marzo 7	UBA Spring Contest 80 m CW
Marzo 13	QRP Contest
Marzo 13	Concurso Costa Lugo 160 m CW (2)
Marzo 13	Concurso Yátova VHF (3)
Marzo 13-14	Concurso EA PSK63 (3)
Marzo 13-14	Tesla Memorial HF CW Contest
Marzo 13-14	North American Sprint - RTTY
Marzo 14	FIRAC Contest - CW
Marzo 14	UBA Spring Contest 2 m
Marzo 15	Bucuresti Contest
Marzo 20-21	Russian DX Contest
Marzo 20-21	BARTG HF RTTY Contest
Marzo 21	UBA Spring Contest 80 m SSB
Marzo 22-Abr.4	Diploma Semana Santa de Valladolid (3)
Marzo 27-28	CQ World Wide WPX Contest SSB
Marzo 31	UKEICC 80 m Contest CW
Abril 7	UKEICC 80 m Contest SSB
Abril 2-19	Diploma Día Mundial de la Radioafición (3)
Abril 3-4	Concurso EA RTTY (3)
Abril 3-4	Concurso Costa del Sol VHF-UHF (3)
Abril 3-4	SP DX Contest
Abril 4	UBA Spring Contest 6 m
Abril 10-11	Japan International DX Contest CW
Abril 10-11	OK-OM DX SSB Contest
Abril 10-11	Yuri Gagarin International DX Contest

(2), (3) = Mes de publicación de las bases

Las bases en castellano de los concursos extranjeros se pueden ver en http://www.ure.es/calendario.html

Reglamento General de Concursos de V-UHF

Duración y participación

► Todo concurso tendrá una duración de 24 horas, de 14:00 UTC del sábado a las 14:00 UTC del domingo del primer fin de semana completo del mes correspondiente.

► La participación desde distintos países no será acumulativa a efectos del campeonato y se computará como indicativos diferentes.

► Se permite la participación en el campeonato con distintos indicativos dentro del mismo país, pero los participantes deberán de comunicarlo a la organización con anterioridad a la celebración del concurso. Si no se comunicara, indicativos diferentes puntuarán como estaciones diferentes a todos los efectos.

► Podrá participar en los concursos cualquier estación que dispongan de la correspondiente autorización para trabajar en las bandas en que concursen. La organización se permite la posibilidad de solicitar esa licencia.

► Las estaciones deben operar durante la duración del concurso con el mismo indicativo y desde la misma ubicación para todas las bandas en las que participa.

► De acuerdo con el Reglamento IARU, todas las instalaciones de transmisión (antenas, receptores, transmisores, etc.) deben encontrarse dentro de un radio de 500 m si están conectados físicamente a la estación base o controlados a distancia, pero siempre en un radio de máximo de 500 m.

► El operador también puede residir fuera de la zona donde está ubicada la estación (estación remota), conectando la estación a través de internet. En ese caso, el locator será el de la posición de la estación remota; en cada caso un operador puede operar una y solo una estación, remota, durante toda la duración del concurso; el indicativo utilizado en el concurso será el del autorizado para la estación portable remota y siendo su categoría la que corresponda.

Bandas y tipo de transmisión

► Las bandas a utilizar serán las que se designen en cada concurso que compone el Campeonato.

► Se debe respetar el Plan de Banda IARU Reg. 1. para la banda en la que se transmita.

► Los contactos se pueden hacer única y exclusivamente en CW, FM y SSB.

► No son válidos los modos digitales (JT6M-JT44-FSK441-PSK31-FT8-FT4 etc.), ni los realizados a través de repetidores, EME y MS.

Validación del QSO

► Para que un QSO sea considerado válido, deberá de aparecer en al menos 2 listas. Se intentará utilizar el mayor número de listas posible para el chequeo de los QSO; a mayor número de listas, menos posibilidad de QSO único y mayor opción a validar el QSO.

► No es obligatorio pasar el /P de cada estación portable; cada estación es libre de su utilización o no como crea conveniente según la normativa actual.

► La herramienta de corrección es la única válida para la elaboración de las listas de resultados de los distintos concursos.

Envío de log

► El formato de envío de los logs será en EDI (REG1TEST) y se especificará la forma de envío en las bases de los concursos.

Los logs de cada concurso formarán parte de GDURE (Gestión de Diplomas de URE) y servirán para confirmar los QSO correctos de forma automática.

► Todos los QSO válidos de los concursos organizados por la URE serán cargados automáticamente en GDURE. La carga de los QSO se realizará una vez se publiquen los resultados de cada concurso.

► En el momento de su recepción, tanto los logs, como las fotografías subidas, la URE queda autorizada a que puedan ser publicados en cualquiera de los medios que se consideren oportunos.

► Todos los QSO válidos de los concursos organizados por la URE serán cargados automáticamente en GDURE. La carga de los QSO se realizará una vez se publiquen los resultados de cada concurso.

► No se admitirán listas en papel ni en cualquier formato que no sea el indicado.

► Los logs deberán estar en posesión de la organización de los distintos concursos antes del segundo lunes después de la celebración del

concurso. (3 días después de la finalización del concurso).
► En caso de empate en cualesquiera de los concursos, será primero quien tenga el QSO más lejano válido para el concurso; si persiste el empate, el que mayor número de locators trabajados; y si persiste, el que mayor número de QSO tenga.
► En caso de empate en el campeonato, será primero quien mayor número de primeros puestos tenga, contabilizando el total de participaciones; si el empate persiste se mirarán los segundos puestos y si el empate persiste, será ganador el que mayor número de puntos tenga sin desquitar ningún concurso.

Definición de las categorías

Fija. Estación que participa desde el QTH habitual.
Portable. Estación que participa desde otra ubicación distinta al QTH habitual.
Monooperador. Estación operada por una única persona durante todo el concurso, siendo esa persona única y exclusivamente quien realiza todo el montaje y es el encargado de operar la estación.
Multioperador. Estación operada por varios operadores durante todo el concurso, realizando todos o en parte el montaje de la estación. Todas las estaciones multioperador, tienen la obligación de identificar a todos los componentes y no podrán participar en la categoría 6 horas.
Bandas altas. (Microondas a partir de 1200 MHz). Estaciones participantes en frecuencias por encima de 1.200 independientemente del lugar de participación.
50/70 MHz. Estaciones participantes en las frecuencias de 50 y 70 MHz. independientemente del lugar de participación.
6 Horas. Categoría combinada en las bandas de 144 y 432 y 1200 MHz. Los participantes en esta categoría pueden elegir una ventana de tiempo de no más de seis horas, la elección del tiempo es a decisión del operador y la parte de cálculo de las seis horas es a partir del primer QSO realizado. Quien elige participar en la categoría “6 horas” no puede participar en otra categoría. Estas 6 horas se dividirán en dos periodos marcados por una pausa mayor de dos horas o un intervalo entre QSO de 2 horas o más entre 2 QSO consecutivos. Solamente los QSO incluidos en ese segmento de 6 horas iniciados en el primer QSO serán tenidos en cuenta para participar en esta categoría.
► Después de finalizado el periodo de 6 horas, se puede continuar haciendo QSO y enviando reportes con número de serie pero para esta categoría de 6 horas solo se tendrán en cuenta las QSO realizados en el periodo marcado. No hay distinción entre categorías (fija, mono-multi portable), es categoría única donde compiten FIJOS y PORTABLES todos juntos.
Estación novel. Estación que participa por primera vez en los últimos 10 años en el Campeonato.
Estación DX. Estación que no es EA, ni CT, ni que de forma expresa diga que participa en el Campeonato, las listas podrán ser corregidas como listas de CONTROL y la organización podrá añadir las estaciones DX que considere oportuno para la validación del mayor número de QSO posible y así evitar el mayor número de QSO únicos.
Radioclub. Estación que participa con indicativo de Radioclub, o con un indicativo especial para concursos.

Clasificación y premios

Las estaciones serán clasificadas:
1. Fija y monooperador portable por banda y categoría.
2. 50/70 MHz, 6 horas, multioperador y bandas altas, únicamente categoría, será a todos los efectos multibanda y su puntuación será:
TOTAL = Puntos de cada banda x suma de multiplicadores de las “x” bandas. Ejemplo:

EA1XX	144	432	1200	TOTAL
Puntos	250.000	150.000	75.000	475.000
Multiplicadores	50	25	15	91
Puntuación total				43.225.000
EA2YYX	**144**	**432**	**1200**	**TOTAL**
Puntos	350.000		75000	425.000
Multiplicadores	90		15	105
Puntuación total				44.625.000

Cada concurso establecerá los premios que considere oportunos.

Utilización del cluster, chat, WhatsApp, Telegram y otros medios

► Está permitido su uso, para concretar cualquier tipo de cita. En el Cluster, no están permitidos los autoanuncios (se considera autoanuncio, cuando una estación anuncia su frecuencia de transmisión durante el concurso.
► Todos los intercambios relativos a los datos del QSO deben ser a través, única y exclusivamente de la radio.
► Esta decisión es parte de una política en la que se cree que el uso de todas estas herramientas que la tecnología nos facilita es ideal para concertar las citas en frecuencias en las que muchas estaciones transmitiendo a la vez impiden hacer el QSO o es imposible; pero es necesario recalcar que todos los datos del QSO deben de ser trasmitidos y recibidos a través única y exclusivamente de la radio y en la frecuencia de realización del QSO.
► Todo esto queda supeditado a la ética del operador y es el quien decide si utiliza o no estas herramientas.

Descalificaciones – observaciones

► La organización podrá proceder a la descalificación de aquellos que:
■ En el transcurso del concurso impidan a otros competidores la participación normal en el mismo, con cualquier tipo de incorrección.
■ En el caso de inventarse un QSO.
■ No cumplen con la normativa a la que le obliga su licencia y/o autorización.
■ Cambien de QTH Locator durante el transcurso del concurso.
■ Participen dos o más estaciones desde la misma ubicación física.
■ Intercambien datos del QSO por medios ajenos a la radio y en la frecuencia donde se realiza el QSO.
■ Se pasen datos del QSO en frecuencias distintas a la de la realización del QSO.
■ Si la Vocalía de Concursos recibiese alguna reclamación de algún participante sobre otro u otros participantes en concreto, lo pondrá en conocimiento de estos y escuchará sus alegaciones, pudiendo solicitar cuanta documentación o pruebas considere oportunas a ambas partes y una vez estudiadas tomará la decisión que más crea conveniente.
■ Si una vez publicados los resultados definitivos, la Vocalía de Concursos tuviera conocimiento de la comisión de alguna irregularidad o incumplimiento de las bases por parte de alguno de los participantes, podrá recalificar su log a lista de control o ser descalificado. Ello implicaría la retirada de los trofeos o diplomas otorgados en su caso y su adjudicación a terceros.
► Todas estas conductas antideportivas de forma reiterada por uno o varios participantes, podrán ser objeto de descalificación de forma sistemática en periodos anuales y no se tendrán en cuenta sus listas en futuras participaciones.
► Se autoriza a la Vocalía de Concursos, a que esta pueda solicitar internamente en la URE o a otras entidades externas, los datos que crea preciso para investigar cualquier posible incidencia que puede conllevar la descalificación de un participante, solicitando datos de conexión de los participantes a los cluster o cualquier otro medio que crea necesario.
► En el caso de que un participante sufra una reclasificación de su log a lista de control o sea descalificado del concurso en que haya participado, éste perderá todos los endosos conseguidos a través del GDURE de la asociación, que haya podido generar su participación en dicho concurso.
► Los resultados tanto provisionales como definitivos se publicarán en el sitio web de Concursos de la Unión de Radioaficionados Españoles https://concursos.ure.es, una vez publicados los resultados provisionales, se dispondrá de 5 días para posibles reclamaciones, transcurridos los cuales los resultados serán definitivos y por tanto inapelables.

Reglamento General de Concursos de HF (RGC)

► **Ámbito.** El Reglamento General de Concursos de HF de URE será de aplicación en todos los concursos de HF organizados por la Unión de Radioaficionados Españoles, siendo estos: EAPSK-63, EARTTY, Su Majestad el Rey de España de CW, Su Majestad el Rey de España de SSB, Concurso Nacional de Telegrafía (CNCW) y Concurso Municipios Españoles (CME). Estas normas serán de aplicación para todos los participantes, ya sea de forma individual o colectiva en los concursos de HF organizados por la URE, tanto para estaciones nacionales EA incluyendo EA6, EA8 y EA9, como estaciones fuera de España (DX) y serán complementarias a las particulares de cada concurso, por lo que para participar en cada uno de ellos, se deberán de tener en cuenta las reglas generales de concursos (RGC) y las normas específicas de cada concurso.

► **Aceptación.** El simple hecho de enviar una lista de participación obliga al participante a cumplir las normas del concurso y las indicadas en el Reglamento General de Concursos (RGC), aceptando las decisiones que deba tomar el Comité de Concursos de Unión de Radioaficionados Españoles. Todas las inscripciones y documentos derivados del concurso que sean enviados serán cedidos a la Unión de Radioaficionados Españoles.

1. Podrán participar en los concursos organizados por la URE los operadores con licencia oficial y en vigor, debiendo respetar tanto la legislación española vigente (Reglamento Estaciones de Aficionados), como en su caso, la legislación específica de sus respectivos países.

2. Las bandas de participación serán 10, 15, 20, 40, 80 y 160 metros, o en su caso las indicadas explícitamente para cada concurso, dentro de los segmentos recomendados por la IARU. No se utilizaran las bandas WARC ni las asignadas a título secundario. Se respetarán los límites de banda establecidos, teniendo en cuenta el ancho de banda de cada modo utilizado, con el fin de no realizar transmisiones fuera de la banda.

3. La potencia máxima utilizable será de 1.000 vatios en alta potencia para estaciones EA y para estaciones DX la máxima autorizada según la legislación en sus países, hasta 100 vatios para estaciones en baja potencia y hasta 5 vatios para estaciones QRP para todas las estaciones EA y DX la potencia se mide a la salida del amplificador o amplificadores activos. Para el concurso EAPSK-63 se recomienda que la potencia de salida no exceda de 50 vatios. Transmitir señales con un excesivo ancho de banda (p.e., splatter, clicks) o armónicos en otras bandas se considera conducta antideportiva y puede ser motivo de descalificación.

4. Las estaciones EA que participen en la categoría QRP, no añadirán a su distintivo de llamada "/QRP", pero sí deberán de indicarlo en la categoría del log de concurso. Los logs recibidos, así como todos los QSO que estos contengan, hechos por los participantes que utilicen "/QRP" seguido a su distintivo de llamada, serán considerados nulos a todos los efectos.

5. Cada operador solo podrá usar un único distintivo de llamada a lo largo de todo el concurso. Los indicativos registrados deben ser los mismos que los intercambiados por los participantes durante el QSO efectuado en el concurso.

6. Para que un QSO sea válido ambas estaciones deberán de haber recibido la señal y el intercambio enviado/recibido sin ayuda de terceros, debiendo anotar todos los datos en el log del concurso. Toda la comunicación deberá realizarse mediante el uso de los medios exclusivos de radio. No se permiten contactos en banda cruzada, no se permiten contactos en repetidores, repetidores digitales o puertas de enlace, contactos por satélite, etc.

7. No serán válidos los contactos únicos, en las bases específicas para cada concurso se determinará la cantidad de QSO mínimos a realizar, para ello se deberán de observar las reglas particulares de cada concurso.

8. Los contactos duplicados anotados en el log no serán objeto de penalización. No es necesario eliminarlos del log, el programa de corrección determinará cuál es el válido.

9. Los operadores en categoría multi-multi solo podrán utilizar un único distintivo de llamada en todo el concurso. Dichos operadores no podrán realizar contactos con sus propios distintivos particulares, ni con terceros distintivos aunque estuvieran autorizados para ello. Los distintivos de llamada de todos los operadores participantes en esta categoría, deberán ir anotados en el log que se envíe a la organización.

10. Todos los elementos radiantes y equipos, deberán de estar instalados en un radio de 500 metros. Esto prohíbe el uso de las instalaciones de recepción remota (RX), a no ser que se encuentre dentro del radio de 500 metros establecido. No se permiten los contactos realizados, utilizando webs SDR a través de internet con el fin de escuchar a la estación contactada.

11. Se permite la operación remota, siempre y cuando la ubicación física de todos los transmisores, receptores y elementos radiantes, se encuentren en la misma ubicación de la estación y debiendo cumplir con límites máximos de distancias indicados en el punto 10 de este reglamento. Una estación operada remotamente debe cumplir con las condiciones particulares de su licencia y las generales del país donde esté ubicada, así como las limitaciones de la categoría en la que se participe. El indicativo utilizado debe estar asignado y/o permitido por la autoridad reguladora de cada país correspondiente a la ubicación de la estación.

12. Los operadores en categoría monooperador multibanda podrán realizar QSO en todas las bandas, contabilizándoles para la puntuación final. No podrán tener más de una señal en el aire, bien sea en la misma banda o en bandas diferentes, siendo motivo de descalificación. Se considerará categoría monooperador, solamente cuando todas las operaciones de TX-RX o búsqueda de QSOs es realizada por un único operador a lo largo de todo el concurso.
Los participantes EA que utilicen un distintivo de llamada de una letra, asignado para concursos de alta competitividad, deberá de indicar en el log, su distintivo de llamada personal.

13. A los monooperadores les está permitido trabajar en modalidad SO2R pero debe utilizarse *hardware* adecuado que asegure que no se realiza transmisión en dos bandas al mismo tiempo ya que este podría ser un motivo de descalificación.

14. Una estación participante en categoría monobanda puede realizar contactos en otras bandas, pero estos no se tendrán en cuenta a la hora de calcular su puntuación final monobanda. Para que los contactos realizados en una banda diferente a la de su categoría sean considerados válidos para sus corresponsales, deberá realizar la cantidad mínima de QSO que se determine en cada concurso. Una estación monobanda, no podrá tener más de una señal en el aire al mismo tiempo, bien sea en su banda o en banda diferente, siendo motivo de descalificación.

15. En los concursos de CW y excepcionalmente, se permite el uso de sistemas decodificadores automáticos de telegrafía (CW), conectados físicamente a los elementos de la estación y manejados por el operador.

16. Se permite el uso del cluster en todas las categorías. Quedan prohibido los auto anuncios, anuncios encubiertos, pedir a terceros que lo anuncien o cualquier anuncio realizado por estaciones participantes en categorías multioperador, bien sea por radio, mediante llamada telefónica, a través de las redes sociales, a través de grupos de WhatsApp, Telegram o por cualquier otro medio que no sea haya indicado explícitamente en estas Reglas Generales de Concursos (RGC), bien sea con antelación o durante la celebración del concurso.

► **Autoanuncio**. Es cuando una estación anuncia su frecuencia de transmisión durante el concurso, por cualquiera de los medios indicados anteriormente.

► **Anuncio encubierto**. Es cuando una estación utiliza el distintivo de llamada de un tercero para anunciar su frecuencia de transmisión, bien sea por el cluster, redes sociales, listas de correo, foros o grupos de mensajería WhatsApp, Telegram, etc.

Así mismo, se considerará conducta antideportiva cuando una estación participante en cualquiera de los concursos amparados por este RGC, anuncie masivamente de forma personal o encubierta a un participante, con el fin de beneficiar a este.

► **Conducta antideportiva**. Es la publicación de datos relevantes de comunicados o petición de los mismos a otros usuarios, que les sirvan para completar de forma propia o de un tercero participante ese comunicado, bien sea a través de email, redes sociales, listas de correo,

foros o grupos de mensajería de WhatsApp, Telegram, etc…

Así mismo, se considerará conducta antideportiva cuando una estación participante en cualquiera de los concursos amparados por éste RGC, anuncie masivamente (15 o más anuncios) a un único participante, con el fin de beneficiar a este.

Todos estos hechos se considerarán conducta antideportiva y serán motivo de investigación por la organización y en su caso de descalificación.

17. Se permite la participación desde una estación móvil, debiendo de salir en todo momento desde el móvil parado, no en movimiento.

18. Las estaciones participantes deberán enviar sus logs en el plazo máximo de 15 días, siendo el envío de éste a través de la web de concursos de la URE. Excepcionalmente y por motivos justificados, se podrá solicitar a la organización y dentro del plazo de envío de listas, la ampliación de dicho plazo a través de hf@ure.es

19. Los logs se enviarán en formato Cabrillo de uso general en todos los concursos.

Acabado el plazo de recepción de listas, se enviará por email a cada participante los resultados provisionales, así como los UBN (fallos cometidos), con el fin de cada operador verifique sus errores y dispondrá de un plazo de 5 días para hacer la reclamación oportuna, mediante email a hf@ure.es. Los UBN no se envían para corrección de logs (salvo demostración del error), sino, para que cada participante vea donde ha cometido los errores y subsanarlos en futuras ediciones.

Durante el plazo de recepción de listas, los operadores pueden enviar su log cuantas veces lo consideren oportuno, incluso cambiando de categoría. Una vez acabado dicho plazo, no se modificará la categoría, excepto por una causa justificada y mediante email motivado a hf@ure.es.

20. Cuando la estación optara a cualquiera de los premios en su categoría, la organización podría reclamar la anotación en el log correspondiente, de la frecuencia exacta de cada contacto (kHz) y no solo la banda, a efectos de comprobación.

21. La participación en los concursos supone la plena aceptación de sus bases, de las decisiones tomadas por la Vocalía y las siguientes:

1º) Aceptando y autorizando a la URE a que al enviar el log del concurso, estos se puedan hacer públicos de forma íntegra, tanto en la revista Radioaficionados como en la web de la URE o en los medios que la URE estime más oportunos, para ser comprobados y verificar los contactos entre participantes.

2º) Al enviar las fotografías de participación, se autoriza a la URE a que estas puedan ser publicadas en la revista Radioaficionados, en el sitio web de la URE o en los medios que la URE estime más oportunos.

3º) Hacer públicos los resultados y diplomas para su descarga en la revista *Radioaficionados*, en el sitio web de la URE o en los medios que la URE estime más oportunos.

4º) Con el fin de perseguir las conductas antideportivas y por el fair play de los concursos organizados por la URE, se autoriza a la Vocalía de Concursos a que esta pueda solicitar internamente en la URE o a otras entidades externas, los datos que crea preciso para investigar las conductas de los participantes que pudieran ser antideportivas, solicitando datos de conexión de los participantes a los cluster o cualquier otro medio que crea necesario.

22. Cuando la organización del concurso observara un comportamiento que, sin ser explícitamente irregular, fuera considerado antideportivo o poco ético, la Vocalía de Concursos podrá determinar el paso a lista de control del log enviado. Dicha decisión deberá ser razonada suficientemente y puesta en conocimiento del operador u operadores implicados, con anterioridad a la publicación de los resultados finales.

23. Si la Vocalía de Concursos recibiese alguna reclamación de algún participante sobre otro u otros participantes en concreto, lo pondrá en conocimiento de estos y escuchará sus alegaciones, pudiendo solicitar cuanta documentación o pruebas considere oportunas a ambas partes y una vez estudiadas tomará la decisión que más crea conveniente.

24. Si una vez publicados los resultados definitivos, la Vocalía de Concursos tuviera conocimiento de la comisión de alguna irregularidad o incumplimiento de las bases por parte de alguno de los participantes, podrá recalificar su log a lista de control o ser descalificado. Ello implicaría la retirada de los trofeos o diplomas otorgados en su caso y su adjudicación a terceros.

25. En el caso de que un participante sufra una reclasificación de su log a lista de control o sea descalificado del concurso en que haya participado, éste perderá todos los endosos conseguidos a través del GDURE de la asociación que haya podido generar su participación en dicho concurso.

26. Las conductas antideportivas de forma reiterada por uno o varios participantes podrán ser objeto de descalificación de forma sistemática en periodos anuales y no se tendrán en cuenta sus listas en futuras participaciones.

Bases del Campeonato Anual de V-UHF 2021

► **1. Organización y participación.** La Unión de Radioaficionados Españoles (URE) establece este campeonato en el que podrán tomar parte todas las estaciones participantes en los concursos que forman parte del mismo.

► **2. Objetivo.** Fomentar la actividad en V-UHF y Microondas y la participación del mayor número posible de operadores en los distintos concursos que componen el campeonato.

► **3. Concursos válidos para el campeonato.** Los concursos que son válidos para el Campeonato URE de V-UHF son los siguientes:

– Combinado de V-UHF, 6 y 7 de marzo.
– Costa del Sol V-UHF, 3 y 4 de abril.
– Concurso Segovia (Memorial D. Jesús Martín-Córdova Barreda), 1 y 2 de mayo.
– QSL V-UHF (Memorial EA3BB, Pau Prat), 5 y 6 de junio.
– Atlántico V-UHF (Memorial EA1DKV, Pepe Escolante), 3 y 4 de julio.
– Nacional V-UHF, 7 y 8 de agosto.

► **4. Categorías**

a. Estación fija.
b. Estación portable monooperador.
c. Estación multioperador (fijo-portable).
d. 6 Horas (única).
e. Bandas altas (microondas a partir de 1200 MHz.)
f. 50/70 MHz

► **5. Puntuación**

Listas. No es necesario que los participantes envíen listas adicionales para participar en el campeonato. Se tomarán como base los resultados publicados en el sitio de la URE de cada uno de los concursos.

Puntuación. Por cada concurso se otorgará la siguiente puntuación según la clasificación obtenida en su categoría:

1º) 50 puntos, 2º) 45 puntos, 3º) 41 puntos, 4º) 38 puntos, 5º) 36 puntos, 6º) 35 puntos, 7º) 34 puntos, 8º) 33 puntos... y así sucesivamente hasta el fin de la participación.

Los concursos Combinado de V-UHF y el Nacional V-UHF tendrán puntuación especial de la puntuación normal más la mitad de esa puntuación: 75-68-62-57-54-53-51… 20-18-17-15-14-12-11… 5-3-2-2 hasta el último participante.

Se sumarán las 5 mejores puntuaciones en cada banda independientemente de haber participado en todos los concursos puntuables.

► **6. Clasificación y premios**.

Las estaciones serán clasificadas:

1. Fijo y monoperador portable, por banda y categoría.

2. 50/70 MHz, 6 horas, multioperador y bandas altas, únicamente categoría, será a todos los efectos multibanda y su puntuación total será: puntos de cada banda x suma de multiplicadores de las “x” bandas.

Ejemplo: (ver Reglamento General de Concursos).

Trofeo o placa para el primer clasificado en: 50/70 MHz, estación fija 144, estación fija 432, estación fija 1200, monooperador portable 144, monooperador portable 432, monooperador portable 1200, multioperador, 6 horas, bandas altas.

Diplomas en PDF:
a. Diploma especial para el 2º y 3º de cada categoría y banda.
b. Diploma en PDF a todas las estaciones hasta el 50º clasificado.
c. Diploma especial al campeón de cada distrito según el locator de transmisión.

Todos los QSO validados en los distintos concursos serán acreditados en los diplomas de URE (TTLOC, Locator EA, TPEA…) a través del GDURE.

► **Reclamaciones.** Se establece como periodo de reclamaciones 10 días después de la publicación de los resultados en el sitio web de la URE. Transcurrido este periodo, las clasificaciones serán definitivas.

La participación en el campeonato supone la total aceptación de las presentes bases. Las decisiones finales de la organización, transcurrido el plazo de reclamación, serán inapelables.

Cualquier pregunta o duda relativa al campeonato o sus concursos puede dirigirse al Comité de VHF en vhf@ure.es

Bases del Campeonato Anual de HF 2021

► **1. Organización.** Unión de Radioaficionados Españoles (URE).
► **2. Objetivo.** Fomentar la participación en los concursos de HF que promueve la URE y premiar al operador nacional más completo de todos los concursos.
► **3. Concursos.** Computan los siguientes concursos del año en curso:

- EA PSK63 (13-14 marzo)
- EA RTTY (3-4 abril)
- SM El Rey de España CW (15-16 mayo)
- SM El Rey de España SSB (26-27 junio)
- CNCW (17-18 julio). Solo contabilizan las estaciones EA y DX que transmitan desde EA, EA6, EA8 y EA9.
- CME (14-15 agosto)

► **4. Categorías**
Solo estaciones que participen en los concursos objeto de este campeonato en la categoría de monooperador multibanda, en sus diferentes potencias.

- EA.- Monooperador multibanda alta potencia.
- EA.- Monooperador multibanda baja potencia.
- EA.- Monooperador multibanda QRP.
- DX.- Monooperador multibanda alta potencia.
- DX.- Monooperador multibanda baja potencia.
- DX.- Monooperador multibanda QRP potencia.

Nota. A efectos del campeonato, los puntos obtenidos en las diferentes categorías (HP-LP-QRP) en las que se hayan participado en diferentes concursos no serán acumulables, puntuando en cada concurso por categoría independientemente.

(Ejemplo: una estación participa en dos concursos en alta potencia y los gana, dos concursos en baja potencia y los gana, y dos concursos en QRP y los gana, a efectos del campeonato tendría 100 puntos en cada una de las categorías).

5. Puntuación. De cada concurso se sacarán los 50 primeros clasificados en cada categoría, que puntuarán de la siguiente manera:
► **1º)** 50 puntos, **2º)** 49 puntos, **3º)** 48 puntos, **4º)** 47 puntos, **5º)** 46 puntos, **6º)** 45 puntos, **7º)** 44 puntos, **8º)** 43 puntos, **9º)** 42 puntos, y así sucesivamente hasta el puesto 50, que obtendrá 1 punto.

En el caso de las estaciones DX, solo puntuarán en 5 concursos, excepto si alguno participa desde EA en el CNCW (debido a que las bases exigen participar desde EA).

6. Premios
Estaciones EA:
► **1º)** Transceptor marca Icom modelo IC-7300, por gentileza del patrocinador Proyecto 4, siguiendo los siguientes criterios:
■ La estación de las tres categorías que más puntos obtenga al final del campeonato.
■ En caso de empate a puntos, el ganador será el que más concursos haya ganado.
■ En caso nuevamente de empate a concursos ganados, el ganador será el que más puntos obtenga sumando todos los conseguidos en los concursos del campeonato (puntos del concurso, no del campeonato).
■ Si aún así hubiese empate, el ganador será el participante que haya puntuado en más concursos organizados por la URE durante los últimos diez años.
► **2º)** Placa a la segunda estación de las tres categorías, siguiendo los siguientes criterios:
■ La estación de las tres categorías que más puntos obtenga al final del campeonato.
■ En caso de empate a puntos, el ganador será el que más concursos haya ganado.
■ En caso nuevamente de empate a concursos ganados, el ganador será el que más puntos obtenga sumando todos los conseguidos en los concursos del campeonato (puntos del concurso, no del campeonato).
■ Si aún así hubiese empate, el ganador será el participante que haya puntuado en más concursos organizados por la URE durante los últimos diez años.
► **3º)** Obtendrán diploma PDF los 10 primeros de cada categoría del campeonato, alta potencia, baja potencia y QRP.
Estaciones DX:
► **1º)** Placa a la estación de las tres categorías siguiendo los siguientes criterios:
■ La estación de las tres categorías que más puntos obtenga al final del campeonato.
■ En caso de empate a puntos, el ganador será el que más concursos haya ganado.
■ En caso nuevamente de empate a concursos ganados, el ganador será el que más puntos obtenga sumando todos los conseguidos en los concursos del campeonato (puntos del concurso, no del campeonato).
■ Si aún así hubiese empate, el ganador será el participante que haya puntuado en más concursos organizados por la URE, durante los últimos diez años.
► **2º)** Placa a la estación de las tres categorías siguiendo los siguientes criterios:
■ La estación de las tres categorías que más puntos obtenga al final del campeonato.
■ En caso de empate a puntos, el ganador será el que más concursos haya ganado.
■ En caso nuevamente de empate a concursos ganados, el ganador será el que más puntos obtenga sumando todos los conseguidos en los concursos del campeonato (puntos del concurso, no del campeonato).
■ Si aún así hubiese empate, el ganador será el participante que haya puntuado en más concursos organizados por la URE, durante los últimos diez años.
► **3º)** Obtendrán diploma en PDF los 10 primeros clasificados de cada categoría del campeonato, alta potencia, baja potencia y QRP.

7. Para optar al equipo o placa:
Estaciones EA, es obligatorio puntuar en al menos 5 de los 6 concursos que forman el campeonato.
► **Estaciones DX, 4 de los 5 concursos.**
No podrán optar a premio, ya sea equipo, placa o diploma, los participantes que hayan sido descalificados o reclasificados sus logs en cualquiera de los concursos que computan.

8. Contacto. Cualquier pregunta o duda relativa al Campeonato, actualizaciones de indicativos especiales, etc. puedes ponerte en contacto con el Comité de HF en hf@ure.es

PROYECT4
DE APLICACIONES ELECTRONICAS S.A.

Bases Combinado V-UHF

► **1. Organización.** Unión de Radioaficionados Españoles (URE).
► **2. Período.** Primer fin de semana de marzo (6 y 7 en 2021), de las 14.00 UTC del sábado hasta las 14.00 UTC del domingo.
► **3. Participantes.** Podrán participar todos los radioaficionados que dispongan de la correspondiente autorización para trabajar en las bandas en que concursen.
► **4. Frecuencias.** Las recomendadas por la IARU en cada modalidad (SSB, FM y CW) en 144, 430 y 1200 MHz.
Bandas por encima de 1200 MHz. Los participantes en las mismas tendrán una clasificación separada dentro del Combinado y servirá para competir en el Campeonato de Bandas Altas.
► **5. Ámbito.** Internacional.
► **6. Categorías**
– Estación fija.
– Estación portable monooperador.
– Estación multioperador.
– 6 Horas (144, 432 y 1200).
– Bandas altas.

Al ser este concurso “especial” debido a la ponderación de bandas, para el Campeonato las estaciones serán clasificadas por banda y categoría (fijo y monoportable) y únicamente categoría (multiportable y 6 horas), siendo estas dos categorías, a todos los efectos, multibanda y su puntuación será: puntos de cada banda*suma de multiplicadores de las “x” bandas.

A efectos de premios en este concurso se sumarán las puntuaciones de las citadas bandas, ponderadas de la siguiente manera:
– en 144 x 1
– en 432 x 2
– en 1200 x 5

Las estaciones móviles serán consideradas estaciones portables monooperador y deberán operar siempre desde el mismo locator.

Toda lista que no especifique claramente la categoría en la que participa se considerará lista de control a todos los efectos.

Las estaciones multioperador portable solo podrán utilizar un distintivo de llamada durante todo el concurso y para todas las bandas.

Las estaciones deben operar durante la duración de la concurso desde la misma ubicación para todas las bandas en las que participa.

En las bandas superiores a 1200 MHz se puntuará (Diploma de Bandas Altas):
– en 2,3 GHz x 1
– en 5,7 GHz x 2
– en 10 GHz x 5
– en 24 GHz x10
– en 47 GHz x 25
– Superiores a 47 GHz x 50

► **7. QSO.** Solo se podrá contactar una vez con la misma estación por banda. Los contactos vía satélite, EME y repetidores no serán válidos.
► **8. Intercambio**. Por cada banda, se pasará el control de señal (RST), numeral empezando por 001 y WW Locator completo. Aunque no se mencione, es obligado anotar la hora de contacto en UTC.

Los errores pequeños pueden llevar a una pérdida de puntos. Sed atentos y precisos a la hora de anotar un QSO cuando se realice un contacto. Cualquier error, por pequeño e imperceptible que este sea, lleva consigo la pérdida de puntos con el consiguiente perjuicio en la clasificación.
► **9. Puntuación final.** Para el concurso Combinado, suma de puntos de 144, 432 y 1296 MHz, por los respectivos coeficientes, por el total de multiplicadores obtenidos.

Serán considerados como multiplicadores cada uno de los distintos QTH locator conseguidos durante el concurso, entendiéndose como QTH locator los 4 primeros dígitos del WW Locator (JN12, JM08, IN80, etc.). Una misma estación no podrá cambiar de QTH locator durante el transcurso del concurso.
► **10. Listas.** Solo se admitirán listas en formato EDI (REG1TEST) que para evitar problemas serán subidos directamente en el sitio web de Concursos.

Subidas de log.: Los archivos de log serán subidos únicamente a través de la web http://concursos.ure.es/logs/

La subida correcta de cada log (un log por banda) se confirmará por *email.* Posibles errores con su log serán reportados por *email*; en esta dirección enviaremos los UBN con los posibles fallos cometidos.

Los logs de cada concurso formarán parte de GDURE (Gestión de Diplomas de URE) y servirán para confirmar los QSO correctos de forma automática.

Problemas surgidos con la subida de logs pueden ser comunicados al Comité vhf@ure.es (esta dirección no es para enviar el log).

No se admitirán listas en papel ni en cualquier formato que no sea el indicado.

Las listas deben estar en poder de la organización en un plazo de 8 días después de la finalización del concurso).
► **11. Verificación de listas.** Para que un contacto sea considerado válido, cuando una de las estaciones no manda lista, esta segunda estación debe aparecer al menos en dos listas.
► **12. Premios**
– Trofeo o placa para el campeón de cada categoría.
– Diploma especial para el 2º y 3º de cada categoría y banda.
– Se otorgará diploma en PDF a todas las estaciones que consigan una puntuación igual o superior al 25 % de la obtenida por el campeón de su categoría.
- Diploma a la mejor estación novel.
– Diploma especial al campeón de cada distrito según el locator de trasmisión.
► **13. Descalificaciones.** Ver Reglamento General de Concursos.
► **14. Resultados y reclamaciones.** Una vez publicados los resultados provisionales en el sitio web de Concursos de la Unión de Radioaficionados Españoles http://concursos.ure.es, se dispondrá de 5 días para posibles reclamaciones, transcurridos los cuales los resultados serán definitivos y por tanto inapelables.

La participación en el concurso supone la total aceptación de las presentes bases y de las normas que se describen en las bases del Campeonato de V-UHF. Cualquier circunstancia no reflejada en estas bases será competencia de la organización del concurso cuyas decisiones finales son inapelables.

15. Se ruega encarecidamente leer el *Reglamento General de Concursos*.
► **Nota**. Este concurso forma parte del Campeonato Anual de V-UHF que organiza la URE.

Bases Concurso EAPSK63

► **Organización.** Unión de Radioaficionados Españoles (URE); por delegación, EB4Z.
► **Información general.** Para participar en este concurso, se deben cumplir las bases específicas del mismo, así como las generales del Reglamento General de Concursos de URE. http://concursos.ure.es/reglamento-general-concursos-hf/
► **Participantes.** Todos los radioaficionados en posesión de licencia oficial que lo deseen.
► **Fechas.** Segundo fin de semana del mes de marzo (en el año

2021, días 13 y 14), desde las 16:00 UTC del sábado hasta las 16:00 UTC del domingo.

► **Modo.** BPSK63.

► **Bandas**. 10, 15, 20, 40 y 80 metros. Se recomienda hacer uso de los segmentos indicados por la IARU para esta modalidad. https://concursos.ure.es/downloads/plan_bandas_r1_hf.pdf

► **Potencia**: La potencia permitida en este concurso es hasta 50 W. El uso de potencias superiores será objeto de investigación por la organización, pudiendo ser causa de descalificación.

Categorías

1) Monooperador multibanda EA (SINGLE-OP ALL).
2) Monooperador monobanda EA (SINGLE-OP 10M, etc.).
3) Monooperador multibanda DX (SINGLE-OP ALL).
4) Monooperador monobanda DX (SINGLE-OP 10M, etc.).
5) Multioperador EA, solo multibanda (MULTI-MULTI ALL).
6) Multioperador DX, solo multibanda (MULTI-MULTI ALL).

Notas

a) Se permite el uso del cluster en todas las categorías. Queda prohibido auto-anunciarse o pedir a terceros que le anuncie, los anuncios encubiertos o cualquier anuncio de estaciones participantes en categoría multioperador, siendo estos motivos de descalificación.

b) Las estaciones monooperador monobanda podrán realizar QSO en otras bandas, pero solo podrán optar a premio en una banda sola; el resto de QSO pasará a check-log.

c) En las categorías de monooperador solo se permite una señal en el aire.

d) En la categoría de multioperador solo se permite una señal por banda. Todos los transmisores, receptores y elementos radiantes, deberán estar en un radio de 500 metros.

e) Únicamente se permite el uso de un distintivo de llamada en todo el concurso.

► **Llamada.** "CQ EA TEST".

► **Contactos válidos.** Puede ser contactada cualquier estación del mundo.

Cada estación solo puede ser contactada una vez por banda.

No serán válidos los QSO únicos, ni a efectos de puntos ni multiplicadores. Para que un QSO sea válido, deberá aparecer al menos en dos logs.

► **Intercambio**. Las estaciones españolas pasarán RSQ más la sigla provincial; las del resto del mundo pasarán RSQ más número de serie comenzando con el 001.

Se consideran estaciones EA todas las estaciones que emitan desde territorio español, sea cual fuere el prefijo utilizado.

Puntuación

Estaciones EA. QSO entre estaciones EA (incluidas EA6, EA8 y EA9), dos (2) puntos. QSO con estaciones DX, un (1) punto.
Estaciones DX. QSO entre estaciones DX un (1) punto. QSO con estaciones EA (incluidas EA6, EA8 y EA9), tres (3) puntos.
Multiplicadores. Los multiplicadores, en cada banda, indistintamente para estaciones EA y DX, serán los siguientes:
- Las entidades del EADX-100.
- Las provincias españolas.
- EA4URE pasará RST más HQ y será multiplicador para todas las estaciones.
- Las áreas de llamada (distrito) de USA, Canadá, Japón y Australia (por ej., serían multiplicadores VE3, VE6, W5, JA1, etc.).

Notas

1) Los multiplicadores cuentan una vez por banda.

2) El primer comunicado hecho con estaciones W, VK, VE y JA cuenta por dos multiplicadores, el del país y el de área de llamada (distrito).

3) Igualmente, el primer comunicado hecho en cada banda con estaciones EA, EA6, EA8 y EA9 cuenta por dos multiplicadores, el del país y el de la provincia.

► **Puntuación final.** Suma de los puntos conseguidos en todas las bandas X suma de todos los multiplicadores conseguidos en todas las bandas.

Premios

■ Trofeo o placas a los campeones en todas las categorías.
■ Diplomas en papel a los clasificados en segundo y tercer lugar en cada categoría.
■ Diplomas en papel al primer clasificado de USA, VE, JA y VK.
■ Diplomas en PDF a todos los operadores de las estaciones multioperador premiadas.
■ Diploma en PDF a todas las estaciones que consigan un mínimo de 50 QSO válidos en monobanda y 100 QSO válidos en multibanda.
■ Para poder optar a un trofeo o diploma en papel, se exigen al menos 150 QSO válidos en multibanda y 50 QSO válidos en monobanda y que hayan al menos 5 participantes en categoría multibanda y 3 participantes en categoría monobanda.
— Diploma especial a las provincias de baja o nula actividad en la edición anterior (2020) para todas las categorías del concurso. No podrán acceder a este premio los ganadores de premio en otra categoría. La organización se reserva la decisión de otorgar trofeos dependiendo de la calidad de la operación.

► **Premio especial EA.** Los ganadores en las categorías SOAB y MM obtendrán la oportunidad poder operar en la edición 2022 el multiplicador y estación HQ de URE "EA4URE" situada en Avda. Monte Igueldo 102 - Madrid.

► **Listas**. Solo se admitirán listas electrónicas en formato Cabrillo.

► **Subidas de log:** Los archivos de log serán subidos únicamente a través de la web de subida de logs: http://concursos.ure.es/logs/ La subida correcta de cada log se confirmará por *email*. Posibles errores con su log serán reportados por *email*. En esta dirección enviaremos los UBN con los posibles fallos cometidos.

Los logs de cada concurso formarán parte de GDURE (Gestión de Diplomas de URE) y servirán para confirmar los qso correctos de forma automática.

La fecha límite de recepción de listas (15 días) es el 29 de marzo de 2021. Toda lista recibida con posterioridad no será considerada válida a ningún efecto.

Cualquier pregunta relativa al concurso o cualquier problema, por favor contacta con el mánager del concurso en eb4z@ure.es (esta dirección no es para enviar el log).

La confirmación de recepción de tu log no implica que sea válido, solo que ha sido recibido.

Preguntas relativas a las bases del concurso y otros temas pueden ser enviadas por correo electrónico al Comité hf@ure.es

Nota. Este concurso forma parte del Campeonato Anual de HF que organiza la URE.

Bases Concurso EARTTY

► **Organización.** Unión de Radioaficionados Españoles (URE). Para participar en este concurso, se debe cumplir las bases específicas del mismo, así como las generales del Reglamento General de Concursos de URE,
http://concursos.ure.es/reglamento-general-concursos-hf/

► **Participantes.** Todos los radioaficionados del mundo en posesión de licencia oficial que lo deseen.

► **Fechas.** Desde las 16:00 UTC del sábado día 3 hasta las 16:00 UTC del domingo 4 de abril de 2021.

► **Modo.** RTTY Baudot (Teletipo).

► **Bandas.** 10, 15, 20, 40 y 80 metros. Se recomienda hacer uso de los segmentos indicados por la IARU para esta modalidad, https://concursos.ure.es/downloads/plan_bandas_r1_hf.pdf

Categorías

► **1)** Monooperador multibanda EA alta potencia (SINGLE-OP ALL HIGH).
► **2)** Monooperador multibanda EA baja potencia (SINGLE-OP ALL LOW).
► **3)** Monooperador multibanda EA QRP (SINGLE-OP ALL QRP).
► **4)** Monooperador monobanda EA (SINGLE-OP 10M, etc.).
► **5)** Multioperador multibanda EA (MULTI-MULTI ALL).
► **6)** Monooperador multibanda DX alta potencia (SINGLE-OP ALL HIGH).
► **7)** Monooperador multibanda DX baja potencia (SINGLE-OP ALL LOW).
► **8)** Monooperador multibanda DX QRP (SINGLE-OP ALL QRP).
► **9)** Monooperador monobanda DX (SINGLE-OP 10M, etc.).
► **10)** Multioperador multibanda DX (MULTI-MULTI ALL).

NOTAS

a) Alta potencia, límite legal máximo de cada país; baja potencia, hasta 100 W máximo), y QRP, hasta 5W máximo.

b) Se permite el uso de cluster en todas las categorías. Queda prohibido autoanunciarse o pedir a terceros que le anuncie; los anuncios encubiertos o cualquier anuncio de estaciones participantes en categoría multioperador serán motivo de descalificación.

c) Las estaciones monooperador monobanda podrán realizar QSO en otras bandas, pero solo podrán optar a premio en una banda sola, el resto de QSO pasarán a check-log y deberán estar en al menos 5 listas para ser válidos.

d) En las categorías de monooperador únicamente se permite una señal en el aire.

e) En la categoría de multioperador solo se permite una señal por banda. Todos los transmisores, receptores y elementos radiantes deberán estar en un radio de 500 metros.

f) Únicamente se permite el uso de un distintivo de llamada en todo el concurso.

► **Llamada.** "CQ EA TEST".

► **Contactos válidos.** Puede ser contactada cualquier estación del mundo. Cada estación solo puede ser contactada una vez por banda.

No serán válidos los QSO únicos, ni a efectos de puntos ni multiplicadores. Para que un QSO sea válido, deberá aparecer al menos en dos logs.

Quedan prohibidos los contactos en bandas cruzadas.

► **Intercambio.** Las estaciones españolas pasarán RSQ más la sigla provincial; las del resto del mundo pasarán RSQ más número de serie empezando con el 001.

Se consideran estaciones EA todas las estaciones que emitan desde territorio español, sea cual fuere el prefijo utilizado.

Puntuación

► **Estaciones EA:** QSO entre estaciones EA (incluidas EA6, EA8 y EA9), 2 puntos. QSO con estaciones DX, 1 punto.

► **Estaciones DX:** QSO entre estaciones DX, un 1 punto. QSO con estaciones EA (incluidas EA6, EA8 y EA9), 3 puntos.

► **Multiplicadores.** Los multiplicadores, en cada banda, indistintamente para estaciones EA y DX, serán los siguientes:
– Las entidades del EADX-100.
– Las provincias españolas (52).
– EA4URE pasará RST más HQ y será multiplicador para todas las estaciones.
– Las áreas de llamada (distrito) de USA, Canadá, Japón y Australia (por ej., serían multiplicadores VE3, VE6, W5, JA1, etc.).

Notas

1) Los multiplicadores cuentan una vez por banda.
2) El primer comunicado hecho con estaciones W, VK, VE y JA cuenta por dos multiplicadores, el del país y el de área de llamada (distrito).
3) Igualmente, el primer comunicado hecho en cada banda con estaciones EA, EA6, EA8 y EA9 cuenta por dos multiplicadores, el del país y el de la provincia.

Puntuación final. Suma de los puntos conseguidos en todas las bandas X suma de todos los multiplicadores conseguidos en todas las bandas.

Premios

■ Trofeo o placas a los campeones en todas las categorías.
■ Diplomas en papel a los clasificados en segundo y tercer lugar en cada categoría.
■ Diplomas en papel al primer clasificado de USA, VE, JA y VK.
■ Diplomas en PDF, descargables por web, a todos los operadores de las estaciones multioperador premiadas.
■ Diploma en PDF descargable por web a todas las estaciones que consigan un mínimo de 50 QSO válidos en monobanda y 100 QSO válidos en multibanda.
■ Para poder optar a un trofeo o diploma en papel se exigen al menos 150 QSO válidos en multibanda y 50 QSO válidos en monobanda y que haya al menos 5 participantes en categoría multibanda y 3 participantes en categoría monobanda.
■ Diploma especial a las provincias de baja o nula actividad en la edición anterior (2020) para todas las categorías del concurso. No podrán acceder a este premio los ganadores de premio en otra categoría. La organización se reserva la decisión de otorgar trofeos dependiendo de la calidad de la operación.

► **Premio especial EA.** Los ganadores en las categorías SOAB y MM obtendrán la oportunidad poder operar en la edición 2022 el multiplicador y estación EA4URE situada en Avda. Monte Igueldo 102 – Madrid.

► **Listas.** Solo se admitirán listas electrónicas en formato Cabrillo.

► **Subidas de log**. Los archivos de log serán subidos únicamente a través de la web: http://concursos.ure.es/logs/

La subida correcta de cada log se confirmará por *email*. Posibles errores con su log serán reportados por *email*. En esta dirección enviaremos los UBN con los posibles fallos cometidos.

Los logs de cada concurso formarán parte de GDURE (Gestión de Diplomas de URE) y servirán para confirmar los QSO correctos de forma automática.

Problemas surgidos con la subida de logs pueden ser comunicados al Comité hf@ure.es (esta dirección no es para enviar el log).

La fecha límite de recepción de listas (15 días) es el día 19 de abril de 2021. Lista subida con posterioridad no será válida a ningún efecto y pasará a checklog.

Notas

Preguntas relativas a las bases del concurso y otros temas pueden ser enviadas por correo electrónico al Comité hf@ure.es

Este concurso forma parte del Campeonato Anual de HF que organiza la URE.

Bases Costa del Sol V-UHF

► **1) Organiza.** URE Málaga, UREM (EA7URM).

► **2) Periodo**. Primer fin de semana del mes de abril, días 3 y 4 en 2021, desde las 14:00 UTC del sábado hasta las 14:00 UTC del domingo.

► **3) Participantes.** Podrán participar todos los radioaficionados que dispongan de la correspondiente autorización para trabajar en las bandas en que concursen.

► **4) Frecuencias.** Las recomendadas por la IARU en cada modalidad (SSB, FM y CW) en 50, 70, 144, 430 y 1200 MHz.

Se debe respetar el Plan de Banda IARU Reg. 1 para la banda en la que se transmita.

Los contactos se pueden hacer en CW, FM y SSB.

No son válidos los modos digitales (JT6M-JT44-FSK441-PSK31-etc.).

► **5) Ámbito.** Internacional.

► **6) Categorías**

– Estación fija.
– Estación portable monooperador.
– Estación portable multioperador.
– 6 Horas (144, 432 y 1200).

► **Bandas por encima de 1200**. Se acepta, con el fin de animar el trabajo en estas frecuencias, la participación en bandas superiores a la de 1200. Los participantes en las mismas tendrán una clasificación separada dentro del Combinado y del Campeonato, esta servirá para competir en el Diploma de Bandas Altas.

Las estaciones móviles serán consideradas estaciones portables y deberán operar siempre desde el mismo QTH.

Toda lista que no especifique claramente la categoría en la que participa se considerará nula a todos los efectos no tomándose en cuenta de ninguna forma para el cómputo global del concurso.

Las estaciones portable multioperador solo podrán utilizar un solo distintivo de llamada durante todo el concurso y para todas las bandas.

► **7) QSO**. Solo se podrá contactar una vez con la misma estación por banda y modo. Los contactos vía satélite y repetidores no serán válidos.

► **8) Intercambio**. Por cada banda, se pasará el control de señal (RST), numeral empezando por 001 y WW Locator completo. Aunque no se mencione, es obligado anotar la hora de contacto en UTC.

Los errores pequeños pueden llevar a una pérdida de puntos. Ser atentos y precisos a la hora de anotar un QSO cuando se realice un contacto. Cualquier error, por pequeño e imperceptible que este sea, lleva consigo la pérdida de puntos con el consiguiente perjuicio en la clasificación.

► **9) Multiplicadores**. Serán considerados como multiplicadoras cada uno de los distintos QTH locator conseguidos durante el concurso, entendiéndose como QTH locator los 4 primeros dígitos del WW Locator (JN12, JM08, IN80 etc.). Una misma estación no podrá cambiar de QTH locator durante el transcurso del concurso.

► **10) Puntuación del concurso y del diploma.** En todas las bandas la puntuación se calcula en base a un punto por kilómetro, multiplicado por la suma de los diferentes locator trabajados. Las estaciones que trabajen en múltiples bandas han de enviar log separado por cada banda.

► **11) Listas.** Solo se admitirán listas en formato EDI (REG1TEST) que para evitar problemas serán subidos directamente a la web de Concursos.

► **Subidas de log.** Los archivos de log serán subidos únicamente a través de la web de subida de logs: http://concursos.ure.es/logs/.

La subida correcta de cada log (un log por banda) se confirmará por *email*. Posibles errores con su log serán reportados por *email*, en esta dirección enviaremos los UBN con los posibles fallos cometidos.

Los logs de cada concurso formarán parte de GDURE (Gestión de Diplomas de URE) y servirán para confirmar los QSO correctos de forma automática.

Problemas surgidos con la subida de logs pueden ser comunicados al Comité vhf@ure.es (esta dirección no es para enviar el log).

No se admitirán listas en papel ni en cualquier formato que no sea el indicado.

Las listas deben estar en poder de la organización en un plazo de 8 días después de la finalización del concurso.

► **12) Verificación de listas.** Para que un contacto sea considerado válido, cuando una de las estaciones no manda lista, esta segunda estación debe aparecer al menos en dos listas.

► **13) Premios.** Serán los siguientes: estación fija 144, estación fija 432, estación fija 1200, monooperador portable 144, monooperador portable 432, monooperador portable 1200, multioperador portable, 6 horas, bandas altas.

Al resto de participantes se les otorgara un diploma acreditativo que podrán descargarse directamente desde la web de Concursos de URE una vez publicada las puntuaciones finales.

Cualquier participante que quedará campeón en más de una categoría, recibirá un solo trofeo con la indicación en el mismo del/los puestos obtenido.

No será remitido ningún trofeo hasta tanto la organización no tenga confirmado por parte del participante la dirección de envío para el año en curso.

► **14) Descalificaciones.** Podrán ser descalificados aquellos operadores que:
– Se inventen un QSO.
– Cambien de QTH locator durante el transcurso del concurso.

► **15) Resultados y reclamaciones.** Una vez publicados los resultados provisionales en la Web de Concursos de la Unión de Radioaficionados Españoles http://concursos.ure.es, se dispondrá de 5 días para posibles reclamaciones, transcurridos los cuales los resultados serán definitivos y por tanto inapelables.

NOTA. Este concurso forma parte del Campeonato Anual de V-UHF que organiza la URE.

XXVIII Concurso Yátova VHF - 2021

► Organizado por la SC Oeste URE y patrocinado por el Ayuntamiento de Yátova (Valencia), con arreglo a las siguientes bases:

► **Período.** Desde las 16:00 a las 22:00 h. EA del día 13-03-2021.

► **Objetivo.** Promover la actividad en VHF, dando a conocer a los participantes las posibilidades reales de enlace entre los diferentes QTH locator en la modalidad de FM.

► **Categorías.** Monooperador.

► **Ámbito.** Nacional.

Bandas. 144 MHz, siguiendo las recomendaciones de la IARU (144.500 a 144.775).

► **Modalidad.** FM.

► **Intercambios**. Se pasará el control de señal (RS), numeral empezando por el 001 y QTH locator completo. Aunque no se mencione, es obligado anotar la hora del contacto en el log.

► **Llamada.** CQ Concurso Yátova.

► **Puntuación.** Se contabilizará un punto por kilómetro de distancia entre los QTH locator de las dos estaciones.

► **Multiplicadores.** Serán considerados como multiplicadores cada uno de los distintos locator conseguidos durante el concurso, entendiendo como locator los 4 primeros dígitos del WW Locator (IM98, IM99, etc.). Ninguna estación podrá cambiar de QTH locator durante el concurso.

► Listas. Solo serán válidas las listas en formato WINURECON. Las listas deberán remitirse antes del día 13-04-2021 a ea5euv@gmail.com

► **Verificación de listas.** Para que un contacto sea considerado válido debe figurar al menos en cinco listas, siempre que no se haya recibido lista de esa estación. Las listas que lleguen sin valorar serán consideradas de control.

► **Trofeos.** Trofeos a los tres primeros clasificados. También obtendrá trofeo la estación participante más lejana que contacte con EA5URY. Para una distribución más equitativa de los trofeos, cada participante tendrá solamente derecho a un trofeo, siendo otorgado el de más categoría en cada caso. Se acuerda en A.G. que los miembros de esta S.C. Oeste, exceptuando a los miembros de la Junta Directiva, puedan optar a trofeo.

► **Diplomas.** A todos los participantes con más de 25 contactos válidos o más de 1.500 puntos.

► **Descalificaciones.** A toda estación que:
■ Proporcione datos falsos a los demás concursantes o a la organización.
■ Solo otorgue puntos a determinados corresponsales en perjuicio de los demás.
■ No cumpla con la normativa legal a la que le obliga su licencia.
■ Transgreda cualquiera de los puntos indicados en las presentes bases.

La participación en el concurso supone la total aceptación de las presentes bases. Las decisiones de la organización serán recurribles. En circunstancias no previstas la comisión decidirá.

XV Diploma Internacional Semana Santa de Valladolid 2021

► Con la intención de fomentar la Semana Santa de Valladolid, la Unión de Radioaficionados de Valladolid (U.R.V.) organiza un año más este diploma sujeto a las siguientes bases.

► **Ámbito.** Podrán participar todas las estaciones tanto nacionales como internacionales en posesión de la licencia de radioaficionados o radioescuchas.

► **Llamada.** CQ XV Diploma Internacional Semana Santa de Valladolid.

► **Fechas.** Desde el día 22 de marzo hasta el 4 de abril de 2021, ambos inclusive.

► **Modos y bandas.** El diploma tendrá este año tres modalidades diferentes:

a) Modalidad de HF: todas las bandas de HF (especialmente 40 y 80 metros en LSB).

b) Modalidad de V/U: con el fin de fomentar la actividad local en las bandas de V y U, se activará también el diploma a través de nuestros repetidores
analógicos de Valladolid, 145.725 y 439.050.

c) Novedad – Modalidad de DMR: el diploma tendrá una tercera modalidad este año a través de la radio digital DMR activándose el mismo a través del TG de Valladolid: 21447.

De esta forma quedan definidas las tres formas diferentes de conseguir el diploma, una en HF, otra en V y U y la tercera en DMR, con listados separados entre todas ellas, no siendo válidos los comunicados de una modalidad para ninguna de las otras. (Obviamente una misma estación puede conseguir el diploma en 2 o en las 3 modalidades si consigue los comunicados necesarios para ello en cada una de ellas)

► **Diploma.** Para la consecución del diploma será necesario haber realizado un total de 20 contactos correspondientes a las veinte cofradías o hermandades que procesionan en la Semana Santa Vallisoletana. Se podrá contactar con cada estación otorgante una sola vez por día y banda, por lo que sí se podrá contactar el mismo día con la misma estación en diferente banda dentro de la modalidad de diploma elegida, HF o V y U. En DMR solo será válido un contacto por día con la misma estación.

Para conseguir el diploma será obligatorio contactar al menos una vez con la estación especial EA1URV que otorgará además de la cofradía que se le solicite, una tarjeta especial conmemorativa y estará activa durante todo el diploma. Esta estación especial se activará también en más bandas y modos para facilitar el contacto a quien solo quiera conseguir la QSL especial conmemorativa.

Los contactos en modos digitales (FT8, FT4, RTTY, etc.) con la estación especial no serán valederos para la consecución del diploma.

► **Listas**. Este año no será necesario el envío de listas ya que el diploma se podrá seguir a través de nuestra página web: http://www.ea1urv.es y desde ella se podrá descargar automáticamente el diploma una vez conseguidos los contactos necesarios. (Intentaremos que todos los operadores puedan actualizar el log diariamente, pero os pedimos disculpas de antemano si por cualquier incidencia se viera retrasado ese envío de logs.) Si pasados 3 días no estuviera el contacto en el log online, recomendamos que se repita el contacto solicitando la cofradía necesitada.

En cualquier caso, para cualquier incidencia que pueda surgir o para la recepción de listas de radioescuchas que estén realizando el diploma, la dirección de contacto es: ea1urv@gmail.com

Los radioescuchas deben hacer constar las dos estaciones del QSO recibido. En la lista deberán de figurar claramente los siguientes datos: estación otorgante, fecha, hora, cofradía solicitada, así como indicar claramente: nombre y apellidos, y dirección a la que se deberá remitir el diploma.

La fecha límite de aceptación de las listas para los radioescuchas será el día 15 de abril de 2021.

Cofradías de Valladolid. Las cofradías que se deben completar son:

1) Cofradía Penitencial y Sacramental de la Sagrada Cena.
2) Cofradía Penitencial de la Oración del Huerto y San Pascual Bailón.
3) Cofradía de Nuestro Padre Jesús Resucitado, María Santísima de la Alegría y las Lágrimas de San Pedro
4) Hermandad Penitencial de Nuestro Padre Jesús Atado a la Columna.
5) Hermandad del Santo Cristo de los Artilleros.
6) Insigne Cofradía Penitencial de Nuestro Padre Jesús Nazareno.
7) Real Cofradía Penitencial del Santísimo Cristo Despojado, Cristo Camino del Calvario y Nuestra Señora de la Amargura.
8) Cofradía Penitencial de la Sagrada Pasión de Cristo.
9) Cofradía de la Exaltación de la Santa Cruz y Nuestra Señora de los Dolores.
10) Cofradía de Las Siete Palabras.
11) Hermandad Universitaria del Santísimo Cristo de la Luz.
12) Real y Venerable Cofradía de la Preciosísima Sangre de Nuestro Señor Jesucristo.
13) Cofradía Discípulo Amado Jesús de Medinaceli
14) Cofradía El Descendimiento y Santo Cristo de la Buena Muerte.
15) Cofradía Penitencial de la Santa Vera Cruz.
16) Muy Ilustre Cofradía Penitencial de Nuestra Señora de la Piedad.
17) Cofradía de la Orden Franciscana Seglar V.O.T.
18) Cofradía del Santo Entierro.
19) Cofradía del Santo Sepulcro y del Santísimo Cristo del Consuelo.
20) Ilustre Cofradía Penitencial de Nuestra Señora de las Angustias.

Esperamos escucharos a todos, suerte.

Día Mundial de la Radioafición 2021

► Así dice IARU en su página dedicada al Día Mundial de la Radioafición:

> «Cada 18 de abril, radioaficionados de todo el mundo se hacen presentes en las ondas de radio en celebración del Día Mundial de la Radioafición. Fue en este día en 1925 que se formó la Unión Internacional de Radioaficionados en París».

Muchos han sido los avances que hoy disfruta la humanidad gracias a los descubrimientos, estudios técnicos y científicos de verdaderos genios de las ondas hercianas, la electricidad y la electrónica. Gente que en su día decidió hacer algo más grande todavía y, poniéndose de acuerdo, dieron el gran

paso de gigante creando la unificación del colectivo de radioaficionados en la reunión del 18 de abril en París de donde salió IARU (International Amateur Radio Union). Hoy es reconocida por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) como representante de los intereses de la radioafición. Actualmente en el mundo hay más de 3.000.000 de radioaficionados.

Desde hace algunos años, European Ros Club se sumó a la celebración de este gran día con el indicativo especial de llamada EG5WRD, creando un diploma de carácter individual en el que cada participante trata de contactar con este indicativo en ocasión y comodidad que le permitan las circunstancias propias y de propagación, sin tener que competir contra nadie y con la facilidad de poder descargarse el diploma uno mismo una vez alcanzado límite de contactos.

Como en años anteriores, el radio club European Ros Club (ERC) y la Sección URE de Alicante (URA) hacen público para el colectivo mundial de radioaficionados y radioescuchas (SWL) el Diploma Día Mundial de la Radioafición con el indicativo de llamada EG5WRD a fin de fomentar la comunicación en modos digitales. Para este año 2021 las bases son las siguientes:

► **Llamada.** "CQ, CQ, EG5WRD".

► **Fechas.** Desde las 00:00 horas UTC del 2 de abril hasta las 23:59 horas UTC del día 19 de abril de 2021.

► **Ámbito**. Todas las estaciones del mundo en posesión de la correspondiente licencia de radioaficionado y SWL.

► **Bandas.** Todas las bandas de HF en modos digitales, CW y SSB dentro de los segmentos recomendados por la IARU para cada modo y banda.

Se puede repetir la banda el mismo día pero no se puede repetir el modo.

► **Diplomas. Bronce:** 2 contactos; **Plata:** 3 contactos; **Oro:** 5 contactos.

El indicativo de llamada EG5WRD estará activo en todas las bandas y modos posibles.

Los diplomas se podrán descargar desde la web de European Ros Club.

Comunicado de URE Torrent

► Damos las gracias a todos los que han participado en el pasado diploma de la "L'Entrá de la Flor" de Torrent, por haber estado acompañándonos durante quince días que ha durado el mismo, compartiendo ratos agradables y haciendo lo que nos gusta, que es la radio.

Sentimos comunicar que, por dificultades organizativas, la J.D. ha acordado aplazar, hasta nuevo aviso, el próximo diploma de la Reina del Encuentro y Ángel de la Resurreccion 2021, cuyo inicio estaba previsto para el 28 de marzo. Cuando tengamos una nueva fecha de comienzo se notificará por este medio, y por la web para conocimiento de todos.

Diploma ERC-WDAR-VE

► El radio club European Ros Club emite una serie de diplomas todos ellos en modos digitales. El que presentamos en esta ocasión es de diploma Indicativos de Canadá (Worked Different VE Amateur Radio) en 11 categorías distintas y se presenta con la intención de hacerlo llegar a la máxima cantidad de radioaficionados del mundo para animar a participar en ellos y entrar, el que no lo haya hecho ya, en los modos digitales como una forma más de hacer radio cada vez más extendida.

► En reconocimiento a la comunicación bidireccional internacional de radioaficionados del Radio Club European Ros Club (ERC) en modos digitales, se emite el Diploma Worked Different VE Amateur Radio (ERC-WDAR-VE), un diploma español para radioaficionados de todo el mundo.

► La calificación para este diploma se basa en un examen, verificado por el mánager, de todos los QSO que el solicitante ha realizado con estaciones de radioaficionados canadienses, con un mínimo de 25 indicativos diferentes.

► **Bandas a endosar:** 6, 10, 12, 15, 17, 20, 30, 40, 60, 70, 80, y 160 metros.

► Niveles: 25, 50, 75, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 750 y 1000. Este diploma se emite de manera automática a través de programa UltimateAAC.

► **Mánager:** EB5AG

► Ver niveles:
https://europeanrosclub.com/2021/01/diploma-erc-wdar-ve/

V Diploma institución Ferial de Monzón 2020

► Tras concluir el "IV Diploma institución Ferial de Monzón 2019", que culminó la buena relación entre el Grupo Radioaficionados Cinca Medio y el Ayuntamiento de Monzón a través de la Concejalía de la Institución Ferial, en la figura de su actual concejal, Miguel Hernández, que finalizó con 23 ganadores y 843 contactos, se llegó al acuerdo de realizar una tarjeta QSL especial con cada una de las 4 ferias que se tenía previsto realizar en Monzón en el 2020, dando opción al "V Diploma Institución Ferial de Monzón 2020" que se otorga a los radioaficionados que contactan con las 4 estaciones especiales de las ferias de la IFM, o tres o dos estaciones especiales de las ferias de la IFM y las dos QSL comodín, que este año un comodín fue, gracias a la Concejalía de Cultura del Ayuntamiento de Monzón, la QSL de la celebración del Día de Aragón, en Monzón y el segundo comodín, gracias a la Concejalía de Turismo del Ayuntamiento de Monzón, fue la QSL de la celebración virtual del día del Homenaje a Mont-Rodón.

Este año y respetando lo establecido por la situación de alarma sanitaria por parte de los servicios de telecomunicaciones que permitieron realizar actividades especiales de radioaficionado desde casa, el "Grupo Radioaficionados Cinca Medio" realizo las 6 actividades, cada miembro desde su casa con sus propias instalaciones.

Se realizaron un total de 1.441 contactos, superando de largo los contactos de años anteriores y en esta edición 54 han sido los radioaficionados ganadores del V Diploma, todo un éxito ya que se duplican los resultados de otras ediciones, lo que pone un estupendo "Broche de Oro" a esta "V edición del Diploma Institución Ferial de Monzón".

Las actividades fueron:

1ª. Arteria Feria del arte contemporáneo, el 4 de julio. 248 contactos.
2ª. Feria de la Economía y la Sostenibilidad, el 8 de agosto. 201 contactos.
3ª. Feria del Coleccionismo Popular y General "Replega" el 5 de septiembre. 106 contactos.
4ª. Feria del Libro Aragonés el 6 de diciembre. 385 contactos.
1º. Comodín QSL especial día de Aragón, el 23 de abril. 152 contactos.
2º. Comodín QSL especial "Homenaje a Mont-rodón", el 23 de mayo. 349 contactos.

El diploma, confeccionado por el Grupo Radioaficionados Cinca Medio, se remitirá en formato PDF por correo electrónico a todos los radioaficionados merecedores del mismo que cumpliendo con las bases del diploma, contactando con las 4 estaciones de radio instaladas en cada una de las ferias o tres o dos estaciones especiales de las ferias de la IFM y la QSL comodín. Las solicitudes se remitirán al correo grcincamedio@hotmail.com, indicando el nombre completo, indicativo, fecha, hora, frecuencia y modo de los contactos. Cada diploma será remitido por correo electrónico en formato PDF y es gratuito.

Esperamos pronto poder dar la noticia de la celebración del que será el VI Diploma Institución Ferial de Monzón 2021.

Ganadores del V Diploma Institución ferial de Monzón.

INDICATIVO	N.º CONTACTOS	INDICATIVO	N.º CONTACTOS
EA1CUE	6	EA1DFP	4
EA2EC	6	EA1E	4
EA2IV	6	EA1ELZ	4
EA2RH	6	EA1FB	4
EA4AAI	6	EA1GM	4
EA4FGB	6	EA1IVN	4
EA4FH	6	EA1JAH	4
EA4GJP	6	EA1JAV	4
EA4GOK	6	EA1RCM	4
EA5ITW	6	EA2CPG	4
EA7AZA	6	EA3EVL	4
EA7JM	6	EA3FK	4
EA7KKA	6	EA4AJM	4
EA1ARJ	5	EA4ELC	4
EA1BWU	5	EA4T	4
EA1DRL	5	EA5BK	4
EA1IO	5	EA5FQT	4
EA2ERT	5	EA5GN	4
EA3TO	5	EA5HEP	4
EA4FTV	5	EA5IKT	4
EA5HW	5	EA5XP	4
EA5ITZ	5	EA7FBT	4
EA7BRQ	5	EA7JYD	4
EA7JCP	5	EA7KBW	4
EA7JZW	5	EA7LD	4
EA9HY	5	EA7VG	4
EA1AA	4	EB5AHK	4

MODIFICACIONES EN LA LISTA DEL DME			
De acuerdo con la lista del INE, entre el 01/01/2020 y 01/01/2021 se ha modificado la denominación de los municipios:			
Provincia	Denominación nueva o en lengua vernácula	Referencia	Denominación anterior
Badajoz	Guadiana	06903	Guadiana del Caudillo
Castelló/Castellón	Herbers	12068	Herbés
Rioja, La	Lumbreras de Cameros	26091	Lumbreras
València/Valencia	Castelló	46257	Villanueva de Castellón
València/Valencia	Ròtova	46218	Rótova

EL AÑO ESTÁ LLENO DE DESAFÍOS
VISITA LA WEB DE CONCURSOS DE URE
CONCURSOS.URE.ES ENTRA Y ENTÉRATE

Las noticias del mundo DX

EA5OL

Marzo. «Sol de marzo, pega como mazo». Y es que como un mazo esta golpeado la pandemia. Todos pensábamos que a estas alturas esta circunstancia ya estaría casi resuelta, y es que no se ve el fin. Y como no, en nuestra afición también se resiente, y de que manera, sigue la baja actividad y las cancelaciones de operaciones previstas. Nos queda disfrutar de lo que encontremos y esperar mejores tiempos. Mientras tanto a final de mes un de los grandes concursos, el CQ WPX SSB.

¡Nos *leemos* en abril!

Continente Antárctico. LU3HRS informa que esten las bandas desde la base Belgrano II, Coast Land, durante toda la temporada Antárctica. Esta en el locator HB22qd principalmente en 20 metros FT8-FT4-JT65 cuando sus ocupaciones lo permiten. QSL vía LoTW o asociación vía LU4AA.

JG3PLH es el operador que está actualmente en la base Syowa (IOTA AN-015) con el indicativo 8J1RL, y estará en las bandas hasta enero de 2022. Se le puede trabajar en CW y modos digitales. QSL vía JG2MLI.

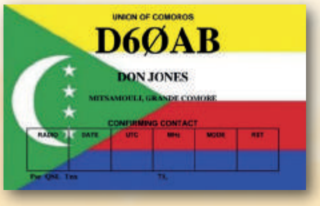
Alexey, RX6A, está activo hasta el 30 de mayo desde la base Vostok como RIØIANT. Operación de 40 a 15 metros en CW y FT8. QSL vía RX6A.

3A, Mónaco. F4FRL y F5RBB están hasta el 2 de marzo operando desde Mónaco como 3A/su indicativo de 40 a 20 metros en SSB y digitales. QSL vía LoTW.

3W, Vietnam. Hasta el 21 de marzo este en el aire 3W9FAR operada por SP5FAR desde Da Nang.

5T, Mauritania. Tom, DL7BO tiene planes de estar en las bandas como 5T7OO en breve y durante todo el año. QSL vía DJ6TF.

8Q, Islas Maldivas. GØVJG estará en las bandas como 8Q7CQ desde el resort Reethi Faru del 6 al 22 de marzo. Actividad de 80 a 10 metros en SSB y modos digitales. QSL vía MØOXO.



FG, Isla Guadalupe. F1DUZ, estará en la isla de Guadalupe (IOTA NA-102) del 16 de marzo al 1 de abril como FG4KH.QSL vía F1DUZ asociación o directa.

KH9, Isla Wake. Thomas, NL7RR, planea volver a Wake (IOTA OC-053) y estar en las bandas hasta mitad de mayo con el indicativo KH9/NL7RR/KH9 en 40 y 20 metros SSB. QSL directa a AL7JX.

PJ2, Isla Curaçao. Del 4 al 23 de marzo DK5ON estará en las bandas como PJ2/DK5ON desde la isla Curaçao de 6 a 80 metros en SSB, CW, RTTY y FT8-4. QSL vía DK5ON asociación, directa, LoTW, OQRS Clublog.

PJ7, San Martin. Tom, AA9A está de nuevo en las bandas y hasta el 27 de marzo como PJ7AA. Operación de 80 a 10 metros en SSB, CW y modos digitales. QSL vía LoTW and Club Log.

ZF, Islas Caimán. Hasta el 5 de marzo KØBJ está en el aire como ZF2BJ desde la isla Grand Caimán. Operación centrada en las bandas WARC CW. QSL vía KØBJ asociación, directa y LoTW.

K8PGJ vuelve a las Caimán los días 27 y 28 de marzo (CQ WPX SSB), para operar como ZF2PG. Habrá actividad los días previos al concurso. QSL vía K8PGJ directa y LoTW.

Rincón Geográfico

Islas (OHØ). Son un archipiélago y provincia autónoma de Finlandia situado en el mar Báltico, entre Suecia y Finlandia. La población de las islas es de unos 29.000 habitantes, de los cuales casi el 40 % viven en la capital, Mariehamn. El único idioma oficial es el sueco, y el 93,5 % de la población lo habla como lengua materna.

Geográficamente, Åland está formada por más de 6.700 islas, islotes y escollos. Fasta Åland, la isla principal, representa el 70 % del área total del territorio, y un 90% de la población vive allí. La provincia consta administrativamente de 16 municipios, entre los cuales Mariehamn es el único que tiene el rango de ciudad.

Åland es prácticamente independiente dentro de Finlandia. Tiene su propio gobierno y parlamento, competencias totales en políticas internas, bandera, emite sellos e incluso tiene su dominio de internet .ax. Lo más importante, sin embargo, es su régimen fiscal especial (similar al de las Islas Canarias). En Åland no se paga IVA.

Tras la I Guerra Mundial, Finlandia aprovechó para ocupar las islas. La comunidad internacional reconoció la soberanía finlandesa sobre Åland siempre y cuando Finlandia mantuviera su carácter desmilitarizado y garantizase a los isleños autonomía política, lingüística y cultural, situación que se ha respetado hasta ahora.

Noticias de interés

- Con motivo de los 200 años de vida de la República de Perú, el Radio Club Peruano pone en el aire los indicativos especiales OC2ØØP, OC2ØØE, OC2ØØR y OC2ØØU durante todo el año 2021.
- Para celebrar el 100 Aniversario de la Royal Australian Air Force, organizado por VK8NSB, estarán en el aire del 1 de marzo al 29 de mayo las estaciones especiales VI1ØØAF y VK1ØØAF. QSL vía OQRX MØURX.
- DR1ØØJL y DQ1ØØJL estarán en las bandas de marzo a mayo

celebrando desde Alemania los 100 años de Junkers Aviation. Los operadores serán DAØFFR, DBØFRR, DFØFFR y DKØFFR. http://www.100julu.de/

■ Durante todo el año 20121 está en al aire desde Argentina el indicativo especial L21RCA celebrando el Centenario del Radio Club Argentino, que fue fundado el 21 de octubre de1921. QSL vía LoTW o LU4AA (directa o asociación).

■ Andy, LX1DA está activo hasta el 31 de marzo como LX4ØDA celebrando su 40 aniversario en radio. QSL vía LX1DA y LoTW.

■ OVØJUTLANDIA es el indicativo especial que está en las bandas hasta el 31 de marzo conmemorando la expedición humanitaria del buque hospital Jutlandia's (1951-1953) como contribución de Dinamarca a las Naciones unidas en la guerra de corea. QSL vía Club Log OQRS, LoTW y eQSL.

■ 9A64AA es el indicativo especial que Tom, 9A2AA, está utilizando hasta final de año, celebrando sus 64 años en radio. QSL vía 9A2AA.

■ DL73TXL está en las bandas hasta junio de este año despidiendo el aeropuerto berlinés de Berlin-Tegel, que se cerrará definitivamente en noviembre.

■ Durante 2021, SD4ØØSU celebra los 400 años de la ciudad de Sundsvall. QSL vía SM3NXS directa, asociación, Club Log OQRS.

■ Nikolay UXØFF celebra sus 50 años en radio con el indicativo EO5ØFF durante 2021. QSL vía UXØFF directa, asociación, LoTW, eQSL.

■ Hasta finales de marzo está en el aire la estación especial EN1ØØLT celebrando los 100 años del Teatro Kharkiv para niños y jóvenes. QSL vía UT5LU.

■ DC22ØGERKE (DOK especial GERKE) celebra el 220 nacimiento de Clemens Gerke, alemán pionero en telegrafía, quien revido el código que conocemos actualmente. Estación especial en las bandas hasta finales de abril. QSL vía DJ6SI.

■ LZ19ØFT es el indicativo especial en honor de los 190 años del nacimiento del revolucionario búlgaro Filip Totyu. Actividad hasta final de 2021. QSL vía LZ2VP.

■ Miembros de JARL Joetsu Club, JAØYMA, ponen en el aire el indicativo especial 8NØJ hasta el 30 de abril celebrando el 50 aniversario de la ciudad de Joetsu, Niigata. Todos los contactos serán confirmados automáticamente por asociación y eQSL, QSL directa a JJØAWX.

Actividades IOTA

AS-060 (HL4). DS4DRE está en esta referencia como DS4DRE/4 desde la isla Komun hasta enero de 2022de 80 a 10 metros en SSB y CW. QSL vía DS4DRE directa o asociación.

AS-152 (UAØ). El 4 de marzo se espera el inicio de la actividad desde la isla Bolshoy Begichev por parte de un grupo de 7 operadores con el indicativo RIØQ.

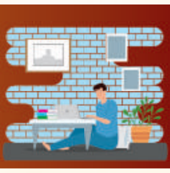
Más info en https://legendsarctic.com/ekspediciya_ri0b_ostrova_v_karskom_more_2_2.

EU-012 (GM). El indicativo MMØMOL/P estará activo mientras MØMOL trabaja en la isla de Shetland en el mes de marzo durante las tardes.

EU-032 (F). Alain, F6BFH, vice definitivamente en la isla Oleron desde el 14 de abril 2020. Esta active los sábados de 9 a 17 UTC en 14.040 CW y los domingos 14.260 SSB. Citas en el correo f6bfh@f6bfh.net.

Webs de interés

https://www.openfalklands.com
http://www.9mdxc.com
https://tyqsl.eu



QSL recibidas vía directa

3D2TS (M0OXO)	B7CRA	LY5W
3D2CR	B8CRA	NP3X
3D2TS	C31CT	TG9ANF
3Z40RY	C6AGU	TI2OY
4U75A	CQ8M	TT8SN
5A1AL	E51WL	V51MA
9G5FI	GM2TT	V73NS
9V1YC	HB0/UD6DJ	VK4DX/p(OC-137)
B1CRA	HH2JR	VK5KI(OC-139)
B4CRA	HK7AAG	Z62FB
B5CRA	KP2M	Z66DX
	LX/PA3EYC	ZD7BG

QSL confirmadas vía LoTW

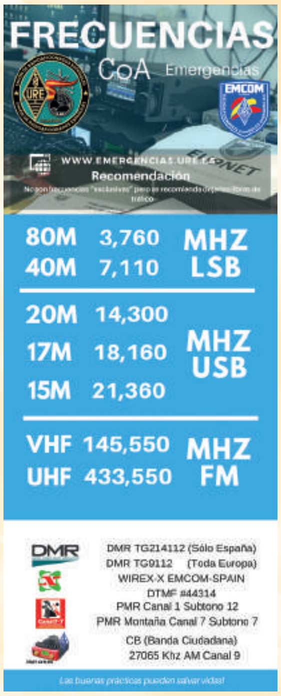
A41KB	DM30RSV	LY/OH1NOA
4X2H	DP70DARC	LZ120AE
AU50UPC	ES1NOA/x	LZ75ZZ
DF70DARC	KP3IV	YL/OH1NOA

QSL confirmadas vía asociación

9M8K VIA JR3WXA	D4C	EX0QR VIA R2DX
A61ZX VIA IZ8CLM	E44CC VIA F5GSJ	T31EU VIA DL2AWG

Han colaborado

Blog de EA1CS, *425 Dx News*, *The OPDX Bulletin*, www.dx-world.net, www.dxnews.com, *The Weekly DX*, *Les Nouvelles Dx*, *DXNL Boletín*, la red de clúster EA, *Lynx Dx Bulletin*, Wikipedia y las bandas de radioaficionado, www.ea1uro.com y EA5U. ●



Hace 90 años... Marzo de 1931

Isidoro Ruiz-Ramos, EA4DO
Archivo Histórico EA4DO
facebook.com/archivohistoricoea4do/
instagram.com/archivohistoricoea4do/
ea4do@ure.es

La edición de febrero del órgano oficial de la asociación presidida por Miguel Moya, anunció el acontecimiento más esperado desde hacía muchísimos meses por gran número de integrantes de Red Española, que, a su vez, lo eran de E.A.R.: su Junta general ordinaria.

Según aquel boletín *EAR*, la asamblea habría de tener lugar a las 11 de la mañana del domingo 29 de marzo de 1931 en la sede del Instituto de Ingenieros Civiles, al que perteneció Moya por ser ingeniero de minas. En las pocas líneas que formaron la *Memoria Anual* firmada el día 8 de marzo, el presidente nada comentó sobre el gravísimo problema que tuvo minada a la radioafición española, sino que, por el contrario, se atrevió a destacar en el siguiente párrafo el entorno de felicidad reinante en el teórico "mundo celestial" de E.A.R.:

"Por lo que se refiere al orden interno de la Asociación, a su grado de prosperidad y desarrollo y al ambiente de simpatía y afecto que la rodea, podemos citar dos hechos elocuentes: han aumentado, a pesar de los mayores gastos, las disponibilidades económicas, y ello sin que en ningún momento –nos complace decirlo– hayamos tenido que recordar a nuestros consocios aportaciones que en todos los casos se han producido espontáneamente y con muestras de adhesión y esplendidez que nos obligan profundamente; pasa de un centenar el número de nuevos asociados, es decir, el aumento de socios es mayor en este último año que en ninguno de los anteriores. Los testimonios de adhesión a la obra que sin impaciencias ni desmayos viene realizando la Asociación E.A.R. son valiosísimos e innumerables."

Además de estas palabras, Miguel Moya hizo referencia en la Memoria al concurso Argentina-España, a las pruebas realizadas con Japón, al grupo español de colaboración científica, y a los medios facilitados por la Dirección general de Comunicaciones para simplificar el examen de aptitud. A este respecto destacó el ofrecimiento del jefe del Laboratorio de Telégrafos para escribir un libro recogiendo los conocimientos necesarios que permitirían dar respuesta a los temas de examen exigidos en el reglamento, para ser adjudicatario de indicativo oficial.

Revisando las tarjetas cursadas por el buró de Red Española durante aquel mes de marzo de 1931, se observa la ausencia del habitual sello de tinta con el número de registro que fue incluido hasta entonces en el reverso de cada cartulina. El motivo de su falta se desconoce, pero quizás fue debido a no poder continuar poniéndolo como consecuencia del continuo aumento del volumen de QSLs llegado a R.E., y el excesivo trabajo de unos pocos directivos que hubieron de dedicar su escaso tiempo a temas sociales más prioritarios.

El testimonio documental de la nueva decisión lo tenemos, por ejemplo, en la QSL que envió el tinerfeño Rogelio de la Torre, provisionalmente FR EAR-M, al santanderino Antonio Victorero, EAR-169, tras su encuentro en el éter el 18 de enero. La tarjeta salió de Las Palmas en la primera quincena de marzo hacia la sede central de R.E. y en su reverso el aficionado canario escribió al peninsular… *"Tengo el gusto de comunicarle que ha sido su estación la primera que ha comunicado con la mía; sus señales se perdían mucho, no sé si sería debido al QRM* (interferencias) *tan grande que había.*

Espero poder comunicar otra vez con Vd. pues aquella vez me quedé (como quien dice) con la miel en los labios.

Mis horas de trabajo son de 13 a 15 y de 18 a 24."

Al terminarse en Red Española las

ARCHIVO HISTORICO EA4DO
ESPAÑA
RED ESPAÑOLA
QSO No 1
TRASMISOR
RECEPTOR
Fr. EAR-M
QRA Santiago 30 Tenerife - Canarias
A la Estación EAR-169 de Santander 73,s Dx.
Recibida su s el 18 de enero de 1931 GMT
QRG 7 mc. QRK r6. QRI. t4 QSA 5
QSB - QRM mucho QRN no QSC - Pse QSL via R. E.
Rogelio de la Torre

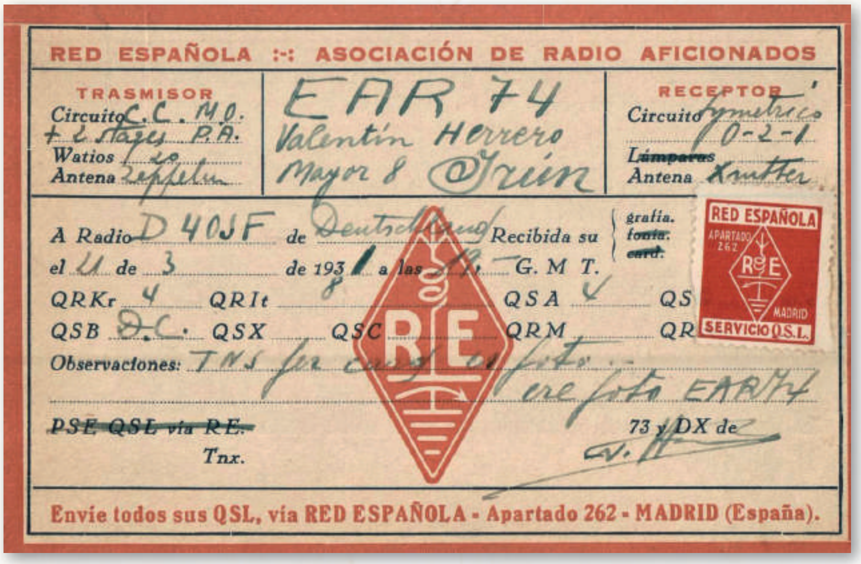
Tengo el gusto de comunicarle que ha sido su estación la primera que ha comunicado con la mía: sus señales se perdían mucho, no sé si sería debido al QRM tan grande que había.
Espero poder comunicar otra vez con Vd. pues aquella vez me quedé (como quien dice) con la miel en los labios.
Mis horas de trabajo de 13 a 15 y de 18 a 24.
Suyo. affo. compañero y colega
Rogelio de la Torre
Fr EAR-M.

RED ESPAÑOLA
SERVICIO DE QSL'S
-3 MAR. 1931
APARTADO 215
STA. CRUZ DE TENERIFE

RED ESPAÑOLA
DELEGACIÓN DE LAS ISLAS CANARIAS
SERVICIO DE QSL'S
7 MAR. 1931
LAS PALMAS

ARCHIVO HISTORICO EA4DO

QSL del tinerfeño Rogelio de la Torre traficada por Red Española, en la que en su sede central ya no se estampó el habitual sello de tinta con inclusión del número de registro. (Colección Fcº. Javier de la Fuente, EAR-18/EA1AB)



Valentín Herrero fue uno de los primeros en utilizar el nuevo diseño de tarjetas que editó Red Española para sus asociados (TNX EA5BM)

QSLs editadas el año anterior para que pudieran ser empleadas por sus asociados incluyendo el propio indicativo, decidieron hacer una nueva tirada variando el diseño. Entre los primeros que las utilizaron se encuentra un gran amigo de Javier de la Fuente, EAR-18, el irunés Valentín Herrero, EAR-74, quien para enviársela al corresponsal con la máxima celeridad no esperó a que imprimiesen su indicativo, sino que optó por escribirlo a mano.

Durante el mes de marzo de 1931 hizo su presencia *on the air* un nuevo aficionado, buen amigo de mi padre, EA4DO, y a quien llegué a conocer personalmente en Córdoba durante sus últimos años con el indicativo EA7BC. El popular Emilio Ortega López-Obrero, EA7 ***B**andoleros **C**astizos*, fue muy querido por gran cantidad de amigos que lo conocimos mayormente cómo el *tito Emilio* en virtud de poner a hablar numerosas veces ante el micrófono a una sobrina que convivió con él.

*"Mi afición data, si mal no recuerdo, del año 1923. Mi casa tenía que estar en silencio sepulcral, y el menor ruido me imposibilitaba oír aquél "delicioso murmullo musical" que hoy nos parecería tan ridículo y sobre todo tan "prehistórico"; pero, en fin, oía música, o al menos eso parecía, y continué conformándome con oír radio, aunque siempre mejorando las condiciones de recepción, hasta que tuve la "desgracia" de conocer a mi querido y buen amigo Juan Ramón Fernández, EAR 122 (mi maestro en estas líderes); él me inculcó el "espirilo radiofúnicus" (son palabras del citado 122), y me interesé por las ondas cortas, y él me sacó al éter. ¿Mi primera salida? Como la del 80 por 100 de los colegas: el micrófono en la antena del receptor, y a dar voces, hasta que el amigo 122 me contestó desde su casa, a tres kilómetros de la mía, y ésta fue la chispa; aquello me gustó y monté mi primer oscilador, que no osciló hasta que mi maestro le corrigió las muchas faltas. Debuté por fin con el indicativo provisional de EO (**E**milio **O**rtega), en Marzo".*

El cordobés Emilio Ortega López-Obrero en el boletín *EAR* (Colección EAR-18/ EA1AB)

Ante la falta de información sobre la situación social de la radioafición que se vivió entonces y que muchos echaron en falta en la revista *EAR*, he aquí lo comentado al respecto en las páginas iniciales del boletín de *Red Española* que por vez primera quedaron incluidas entre las propias hojas de *Radio Sport*:

"A mediados del pasado mes de Marzo tuvimos noticias de que se habían cursado citaciones para la celebración de la Asamblea de la Asociación, y ni nosotros, ni otros muchos socios, ninguno de los significados en la campaña oposicionista de depuración había recibido la indicada citación. También esto produjo el correspondiente requerimiento ante el Juzgado, también con resultado negativo. Estaba claro el propósito de ahogar la campaña, de burlar a aquellos que habían ido a la lucha llevados de sus ansias de mejora social; se veía clara la finalidad de salvar burdamente el obstáculo para continuar adelante con el caciquismo dominante. Pero advertido nosotros, y conocedor el presidente de E.A.R. de que tomábamos nuestras posiciones ante dicho propósito, surge una nueva maniobra, también conocida a tiempo por nosotros; la de preparar la expulsión de los más significados elementos disconformes con la gestión presidencial, principiando por no pasarles el recibo de la cuota anual correspondiente al año en curso, por si de este modo se evitaba, además, su presencia en la Asamblea. Apercibidos a tiempo reclamamos nuestros recibos, que hubimos de exigirlos, pues se nos negaban, y que al fin nos fueron entregados".

El mismo mes en el que la revista *EAR* ofreció a sus lectores la relación de las ciento sesenta y tres estaciones receptoras de ondas cortas, cuyos distintivos fue concediendo la asociación presidida por Miguel Moya desde 1926, Julián Tejeiro, EAR-98, consiguió el sábado 21 de marzo de 1931 realizar la primera comunicación radiotelegráfica española con Japón, contactando desde Madrid con Sowichirow Miyai, operador de la estación J3DE. Sin abandonar el extremo oriente también cabe destacar que el palentino José Ruiz de las Cuevas, EAR-52, dio a conocer públicamente no solo su QSO con A. N. Brande, operador de la VS6AL en Hong-Kong, sino también sus contactos con veinticinco estaciones de Australia cuando estaba terminando de recibir las últimas tarjetas que confirmaban sus encuentros con *amateurs* de cada uno de los distintos continentes. Llegada la totalidad de QSLs a su poder, las remitió a la Asociación E.A.R. a fin de que fuera cursada la solicitud del prestigioso diploma "W.A.C. - Worked All Continents" a la International Amateur Radio Union, en los EE.UU.

Entretanto en Gijón, Rafael de San Juan, EAR-126, trabajando con un circuito Hartley inductivo y 400 voltios en placa, continuó contactando mediante su antena Zeppelin estaciones de los Estados Unidos en la banda de 20 metros, llegando también a establecer excelente comunicación con el operador argentino de la LU9DT.

Dejando al margen la actividad del aficionado gijonés en los 14 Mc., por una de sus QSLs sabemos que también emitió en 42,38 metros. Tal cartulina contiene la respuesta a las líneas que le envió su amigo santanderino Antonio Victorero, EAR-169, y en ellas el operador de la EAR-126 le comunicó que… *"El Domingo 22 y lunes 23 llamaré a Vd. El Domingo a las 11 de la mañana. Lunes de 1 a dos* [sic]* *de la tarde".*

En aquella tarjeta del *radiopita* de Gijón llegada al Archivo Histórico EA4DO, además de agradecer el recuerdo que le dedicó el colega de Santander, también comentó… *"No he contestado antes por haber estado cerca de 1 año QRT* (sin emitir) *[…] A causa de no poder tener montados los aparatos por que* [sic] *enredaban mis hijos con ellos con peligro de quemaduras o algo*

más grave, dejé mucho tiempo de salir al éter pues me resultaba muy molesto tener que montar y desmontar los cacharros cada vez que me dedicaba a la transmisión. Hoy ya estoy en activo pues me hice una chavola en el jardín y allí fui a parar con todos los bártulos. Yo estoy también muy desentrenado y poco a poco voy adquiriendo otra vez el hábito de manipular. Trabajo en grafía y fonía indistintamente. A Vd ya le he oído en fonía un día que entró en rueda fónica con el 136 (Esteban Muñoz, de Madrid) *– 185* (Edmundo Mairlot, de La Manjoya-Oviedo) *y 121* (Jaime Ramón Ovin, de Oviedo). *Se le oía a Vd "cañon"* [sic] *como le decía el de Bilbao, y con una modulación estupenda. Todos los días de misa a dos de la tarde suelo dar unos CQ,s* (llamadas general) *y los Domingos aprovecho mañana y tarde para transmitir y si por la tarde la propagación está buena, formamos rueda fónica el 181* (Francisco Martí Lloret, de Barcelona) *– 121* (Ovin) *y 126* (él, mismo), *y alguno más que quiera salir".*

Continuando con la lectura del referido boletín de *Red Española* incluido en las páginas de *Radio Sport*, *"[…] y para nuestra garantía reclamamos, en la Dirección General de Seguridad, la noche antes de la fecha fijada para la celebración de la Asamblea, la presencia en la misma de un delegado de la Autoridad, enterándonos de que no se había solicitado el oportuno permiso, y que probablemente, por esa causa, no podría celebrarse la Asamblea convocada.*

En esta forma, y a través de todas estas incidencias, llegamos al día 29 de Marzo, fecha fijada para la Junta general de E.A.R."

Coincidiendo los problemas de la radioafición española con una época de disconformidad de gran parte de la población por la actuación política de sus gobernantes, lo que conllevó frecuente agitación en la vía pública, el domingo 29 de marzo de 1931 se desplazaron una treintena de socios al edificio del Casino la Gran Peña, situado en número 1 de la calle Marqués de Valdeiglesias (también Gran Vía 2), para celebrar a las 11 de la mañana la junta general ordinaria de la Asociación E.A.R. en la sede del Instituto de Ingenieros Civiles.

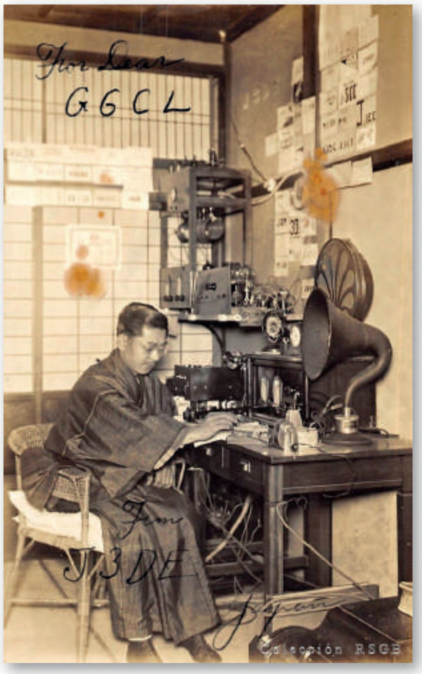
Culminaba nuestra campaña, en la asistencia a dicha Asamblea, con el propósito de cambiar la reglamentación de la Asociación y nombrar una nueva Directiva; nuevos hombres y nuevos procedimientos en beneficio del radioamaterismo español y de su concepto internacional como grupo de la I.A.R.U.

Según la escueta nota oficial aparecida con posterioridad en el órgano oficial de la Asociación E.A.R. dando cuenta del desarrollo del acto.

En la mesa presidencial tomaron asiento los señores Moya (EAR-1), *Presidente; Conde de Vilana* (EAR-92), *Vicepresidente, e Illera* (EAR-15), *Secretario-Tesorero de la Asociación. Asistió un Delegado de la autoridad. Entre presentes y representados concurrieron a la Junta 301 socios.*

Hablando acerca del comienzo de la junta general con quien fue mi gran amigo y colaborador durante los últimos años de su vida, Jesús Martín de Córdova, EA4AO/ EAR-96 y ex vicepresidente de R.E., me hizo el siguiente comentario referido al citado Delegado de la autoridad:

"En nuestro grupo, como ocurre en muchos casos, había traidores. Se celebró la Conferencia anual de EAR, que era lo que hoy día es la Asamblea General de URE, y llevábamos un plan muy en secreto que consistía en recurrir la celebración de la Conferencia cuando Moya la abriese oficialmente por encontrarse ausente el



Sowichirow Miyai, J3DE, fue el primer operador japonés contactado por una estación española, la EAR-98 de Julián Tejeiro (Colección Radio Society of Great Britain)

representante de la autoridad, que debería siempre asistir y que por lo general no asistía. Esto llegó a conocimiento de Moya y como es natural se preparó. Declaró oficialmente abierta la Conferencia y a continuación Uriarte (EAR-12) *se levantó para pedir la anulación alegando lo que te he dicho. Ante esto Moya pidió que apareciese el policía, al que había dejado ausente de la sala y el primer acuerdo que se tomó fue nuestra expulsión porque tenía una colección de "corderos" que estuvieron conformes y avalaron su decisión."*

Retomando la crónica de la Asamblea que escribió Moya en *EAR…*

"Después de breve discusión, en la que intervinieron los señores EAR-12 (Ángel Uriarte), *EAR-46* (Luis de Sanjuán), *EAR-125* (José Gutiérrez Corcuera), *EAR-141* (José Ardanuy –don capicúa-) *y el Presidente, fueron aprobados, por mayoría de votos la Memoria anual […] Puesta a votación la propuesta de la Directiva en relación con el próximo Congreso Internacional y después de haber hecho uso de la palabra los señores EAR-12* (Ángel Uriarte), *EAR-46* (Luis de Sanjuán), *EAR-125* (José Gutiérrez Corcuera), *EAR-161* (Fernando Gayo), *EAR-168* (José María de la Puente), *fue aprobada la propuesta de la Directiva. El resultado de la votación fue el siguiente: contra la propuesta, 72 votos; a favor de la propuesta 226 votos.*

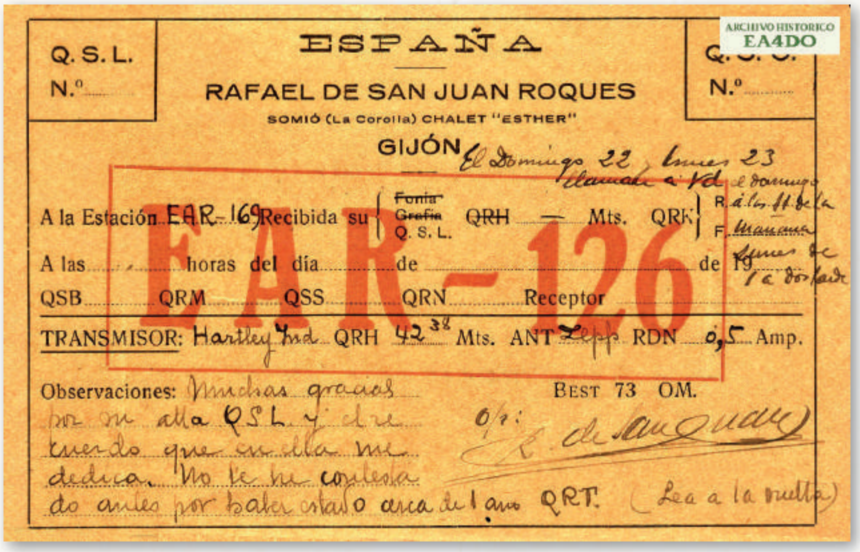
Se hizo entrega de los premios del último Concurso Argentina-España, […] El Presidente leyó varias cartas dirigidas a la Directiva en estos últimos meses solicitando la aplicación del artículo 15 del reglamento a los Sres. Roldán (EAR-10), *Uriarte* (EAR-12), *Córdova* (EAR-96), *Muñoz* (EAR-136), *Corcuera* (EAR-125) *y Ardanuy* (EAR-141), *y comunicó a los citados señores, todos ellos presentes, que, por las razones aducidas en las citadas cartas, reiterados actos de hostilidad y agravio hacia buen número de consocios, con grave daño para la unidad y buena marcha de la Asociación, la Directiva había tomado el acuerdo de considerarlos baja en E.A.R."*

Conocida la versión del presidente-fundador de E.A.R. y el comentario de Jesús Martín de Córdova, veamos a continuación la narración sobre el desarrollo de la asamblea que quedó escrito en las páginas del boletín de *Red Española*: *"Serenamente, sin otro apasionamiento que el natural y legítimo que nos produce nuestro afán de engrandecer la radioafición española, con la tranquilidad de conciencia que proporciona la seguridad del deber cumplido, vamos a daros cuenta de algunos antecedentes de la referida Asamblea, del desenvolvimiento de la misma y de nuestros propósitos después de su celebración."*

Acudíamos a esta reunión en nombre propio, con el deseo de conseguir la cristalización de nuestros afanes de reorganización y de dar por terminada la lucha; acudíamos, además, honrados por el voto y la representación de numerosos y valiosísimos elementos del amateurismo español.

"[…] contábamos con votos de otros «gangs», y había un escrito sensato y serio del «gang» valenciano que, con la firma de todos sus componentes, incluso la del delegado de E.A.R., rechazaban toda medida violenta y clamaban por que se llegase a una organización democrática de la Asociación. Nuestras esperanzas eran francamente optimistas.

Iniciamos nuestra propuesta contra la redacción de la Memoria por no representar el verdadero estado de ánimo social, por encubrir la divergencia y oposición latentes y las causas que las motivaba. Denunciamos los manejos; la no recepción de la lista de socios pedida, ni de la citación para la Junta […] y, ya en el capítulo de agravios pasaron todos los cargos contenidos en nuestra campaña y alguno más; […] Se censuraron su dirección personalista, sus atropellos, su incumplimiento de los preceptos generales en todas las Asociaciones similares y



Q.S.L. N.º

ESPAÑA

RAFAEL DE SAN JUAN ROQUES

SOMIÓ (La Corolla) CHALET "ESTHER"

GIJÓN

A la Estación EAR-169 Recibida su Fonia / Grafia / Q.S.L. QRH — Mts. QRK

A las ... horas del día ... de ... de 19..

QSB ... QRM ... QSS ... QRN ... Receptor ...

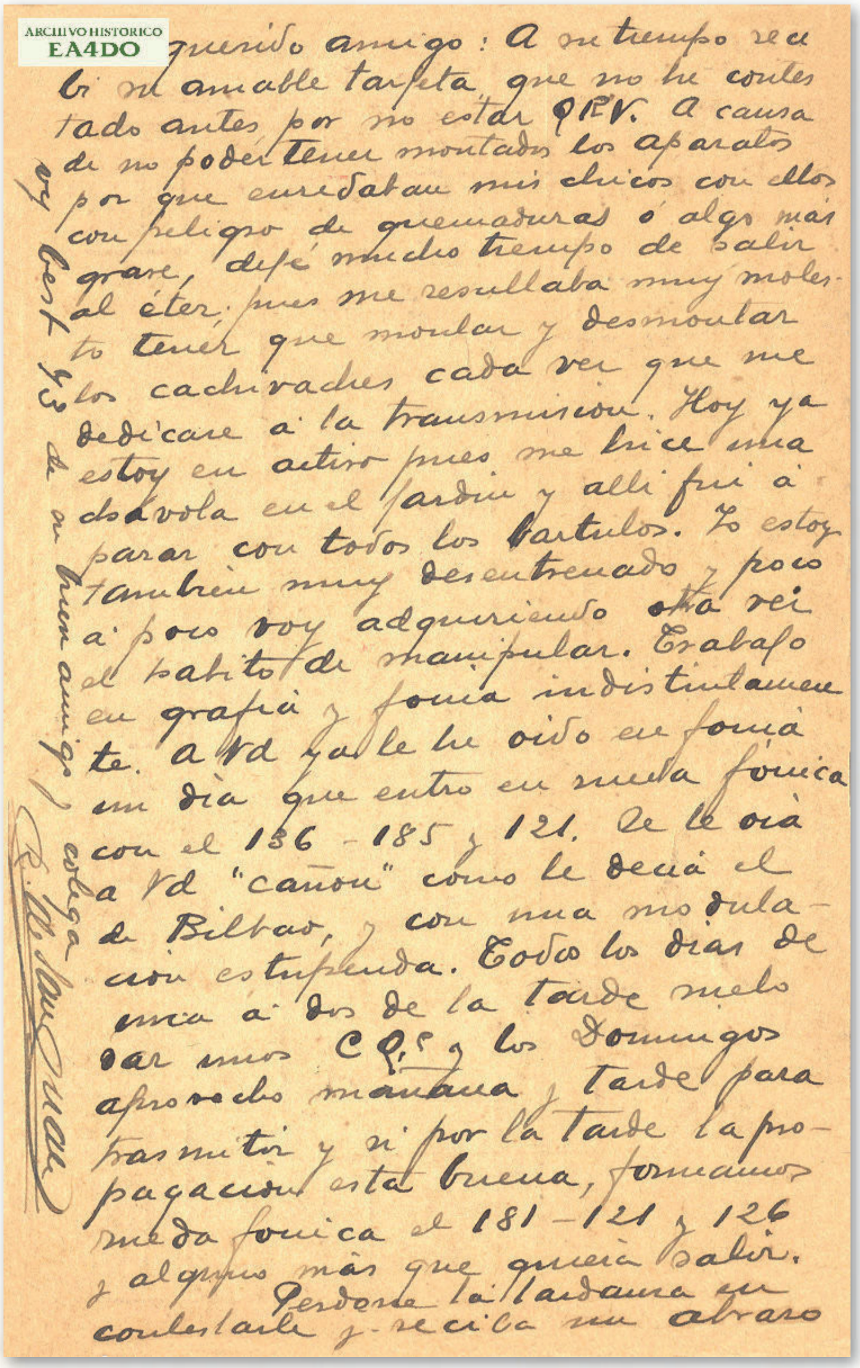
TRANSMISOR: Hartley Ind. QRH 42 Mts. ANT Zepp RDN 0,5 Amp.

Observaciones: Muchas gracias por su atta QSL y el recuerdo que en ella me dedica. No le he contestado antes por haber estado cerca de 1 año QRT. (Lea a la vuelta)

Best 73 OM.

R. de San Juan

EAR-126



Querido amigo: A su tiempo recibí su amable tarjeta que no he contestado antes por no estar QRV. A causa de no poder tener montados los aparatos porque enredaban mis chicos con ellos con peligro de quemaduras ó algo más grave, dejé mucho tiempo de salir al éter, pues me resultaba muy molesto tener que montar y desmontar los cachivaches cada vez que me dedicaba a la transmisión. Hoy ya estoy en activo pues me hice una casetita en el jardín y allí fui a parar con todos los bártulos. Yo estoy también muy desentrenado y poco a poco voy adquiriendo otra vez el hábito de manipular. Trabajo en grafía y fonía indistintamente. A Vd ya le he oído en fonía un día que entró en rueda fónica con el 136-185 y 121. Le oía a Vd "cañón" como le decía el de Bilbao, y con una modulación estupenda. Todos los días de una a dos de la tarde suelo dar unos CQ's y los domingos aprovecho mañana y tarde para trasmitir y si por la tarde la propagación está buena, formamos rueda fónica el 181-121 y 126 y alguno más que quiera salir. Perdone la tardanza en contestarle y reciba un abrazo

y best 73 de su buen amigo y colega

R. de San Juan

QSL de EAR-126 comentando al "169" tener que montar y desmontar los aparatos para evitar quemaduras a sus hijos (Colección EAR-18/EA1AB)

reglamentarios en la nuestra, de que los directivos vivan completamente apartados de toda gestión mercantil relacionada con la radio; se aludió al boicot de QSLs".

Con referencia también a la Junta general, una nota suelta a pie de página del mismo boletín de *Red Española* que se incluyó por vez primera entre la revista *Radio Sport*, señaló:

"Jamás en los anales de EAR vio su presidencia una Junta general más concurrida.

Jamás escuchó, en tales menesteres, una ovación más formidable que la que siguió a las palabras de un asociado, que en elocuentes y certeras freses, sintetizó la única solución para el engrandecimiento de la Asociación EAR.

¿Qué se pedía, que era acogido con tan frenético entusiasmo? La dimisión del presidente de la Asociación EAR."

Sin apartarse del tema, la siguiente nota se incluyó igualmente en la misma edición del boletín de *Red Española*: *"Setenta y dos socios de la Asociación EAR, fundadores, delegados regionales, gangs completos, los más sólidos prestigios del radioamaterismo español, ha pedido para evitar la escisión entre sus miembros, cada día más numerosa, la dimisión del presidente de EAR. […] ¿Por qué no dimitió el inconmovible Presidente de la Asociación EAR, secundando el vehemente deseo de esos 72 asociados, compartido seguramente por otros tantos? ¡Una arbitrariedad, un abuso, un atropello, una injusticia más que importan al mundo y a la poca conciencia de un Presidente que ya no tiene armas para el noble combate!".*

Retomando la crónica de R.E. concerniente a cómo se desenvolvió la asamblea:

"Hasta se dijo que su dimisión devolvería la tranquilidad a la Asociación, y evitaría la posibilidad de una escisión importante, estimándose necesario su abandono de la presidencia; estas manifestaciones fueron hechas por elementos hasta entonces neutrales. Pero, ¿cómo iba a atender esta clase de requerimientos, quien patente el estado social de protesta contra su persona, solicitaba en una de sus propuestas que se retrasase un año la renovación de Directiva?...Y todo esto, con la coacción por su parte para impedir el uso de la palabra a los protestantes, ocupando, juez y parte, la presidencia, que no tuvo la delicadeza de abandonar para defenderse, de socio a socio, desde los bancos de la general, ya que los ataques y los cargos iban a él sólo dirigidos.

Y en la propuesta citada de la Directiva se dio la batalla, en votación que perdimos. No controlamos la lectura de papeletas, pero dato precioso, en las cuentas aparecen 262 socios; como votantes 298 en total, más las abstenciones, de muchas de las cuales tenemos noticias. ¿Cuántos socios hay realmente en la Asociación E.A.R.? […]

Todo esto nos movió a pedir un voto de censura; no se admitió ni su discusión... ¡porque no estaba en el orden del día!...

como si esos votos no naciesen de la discusión […] Ante esto anunciamos que no podíamos permanecer dignamente como socios de la Asociación E.A.R., que nos conceptuábamos baja en dicha asociación, y esperamos el final"

Mientras que de tan turbulenta manera se desarrollaba la asamblea en Madrid, los encuentros entre aficionados continuaron teniendo lugar en la banda de 40 metros. Uno de ellos fue el que realizó a las 13.30 horas el cartagenero Ramón López Álvarez, EAR-114, con el barcelonés José Miserach, provisionalmente EAR-LT, quien continuaba empleando su trompetilla como así lo dejó escrito el colega de Cartagena en su tarjeta QSL: *"La trompetilla, se oyó perfectamente; me hizo la ilusión de oír un zumbador modulado; muy aceptable. Deseo repetir el QSO."*

Volviendo a la conflictiva Junta general de la Asociación E.A.R. que continuaba celebrándose en el Instituto de Ingenieros Civiles, de Madrid… *"Y llegó el final esperado y conocido; el presidente leyó una carta de varios socios que solicitaban, en vista de nuestra campaña, se nos expulsase de la asociación, y expuso que la directiva hacía suya esa solicitud, aplicando el artículo 15 del Reglamento a todos los socios que figurasen en la Directiva de R.E. Firmaban la solicitud los socios EAR-27* (Ángel Merino), *39* (Francisco Puerta), *85* (Gonzalo Maestre), *117* (Luis de la Tapia), *118* (Jaime Bosch), *119* (Carlos Trillas), *120* (Enrique Hidalgo), *127* (José Iznaola), *160* (José María Borrego), *168* (José María de la Puente), *190* (Joaquín Ruiz), *191* (Federico Gomis), *y 195* (Manuel Sanz*).*

Y resultaban honrados con esa expulsión, por representar un elemento vivo y activo, ansioso de renovación y engrandecimiento de la Asociación E.A.R. los socios:

- *Francisco Roldán Guerrero, E.A.R.-10.*
- *Jesús Martín Córdova, E.A.R.-96.*
- *José Gutiérrez Corcuera, E.A.R.-125.*
- *Esteban Muñoz Díaz, E.A.R.-136.*
- *Ángel Uriarte, E.A.R.-12.*
- *José Ardanuy, E.A.R.-141.*
- *Emilio Cañete, E.A.R.-RS y director de la revista Radio Sport.*

Y aunque el artículo 15 da a los socios que se crea cometen faltas graves el derecho de defenderse, sin preguntarles siquiera si tenían algo que objetar, en medio del mayor escándalo, se levantó esta sesión bochornosa."

Suponiendo que tras la lectura de todo ello es posible hacerse perfecta idea del tenso ambiente que se vivió durante aquellos momentos en una de las plantas superiores del edificio de la Gran Peña, he aquí el testimonio que nos dejó la Directiva de R.E. en las páginas de *Radio Sport*:

"Todos juzgaréis el estado de asqueamiento e indignación en que salimos de esa reunión. Después de ese espectáculo, en verdad que nuestro ánimo estaba más propicio que a otra cosa, al apartamiento de toda lucha y trabajo, en los que tantas

Jesús Martín de Córdova, EA4AO, hablando en 1992 de sus viejos recuerdos al autor de la crónica

amarguras se recogen y tantas miserias se contemplan. Pero la reflexión se impuso mostrándonos que teníamos una obligación sagrada que cumplir; la que nos ligaba a esos elementos que nos dieron su apoyo moral, su voto entusiasta, su representación honrosísima; la que nos ligaba a la Asociación R.E. por nosotros fundada para conseguir que el radioaficionado español gozase de los servicios técnicos, de los medios de información, de la amplia comunicación colectiva y del prestigio internacional a que tenía derecho […]

Para el Boletín hemos concertado la inclusión de unas páginas, como sección nuestra, en la Revista Radio Sport, que de ese modo amplía sus páginas hasta el número de 72, y será servida directamente a todos nuestros asociados y, debido a su

En la sede del Instituto de Ingenieros Civiles, ubicado en el madrileño edificio de La Gran Peña, se celebró la Asamblea de E.A.R. en la que fueron expulsados de la asociación todos los directivos de Red Española

gran tiraje, propagaremos nuestra labor con elementos de que antes no disponíamos.[…]

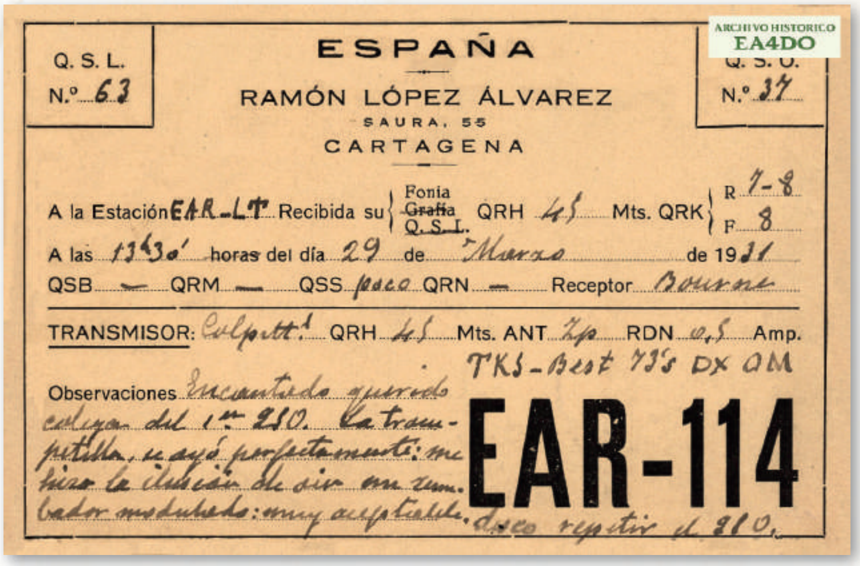
Para conseguir estos fines […] contamos con nuestro fe y nuestro entusiasmo inextinguible, y esperamos no nos falte la ayuda, el calor y el apoyo, de todo buen radioamateur, que sea al mismo tiempo buen español."

Cabe suponer que la decisión de incluir el boletín de *Red Española* en las páginas de *Radio Sport* debió resultar del total desagrado de Miguel Moya, pues muchos lectores de la popular publicación conocerían a través de sus páginas el modo de obrar del presidente-fundador de la Asociación E.A.R., y ello repercutiría posiblemente en el prestigio que aún continuaba gozando tan importante personaje de nuestra historia.

Consecuencia de las fundadas dudas que tuvieron los directivos de *Red Española* sobre la totalidad de los que emitieron su voto en la asamblea, al día siguiente decidieron enviar un nuevo escrito al presidente de E.A.R. a fin de conocer el número exacto de afiliados que había en la asociación.

Está requerida la lista certificada de socios, con fecha de ingreso y estado de pago, y lista certificada también, de votantes.

Finaliza la presente crónica de marzo de 1931 comentando que la revista *Antena* volvió a llevar en sus páginas la colaboración de un nuevo radioaficionado, la de mi gran amigo Rafael **V**an **B**aumberghen, entonces provisionalmente EAR-VB, de quien publicó sus trabajos: «El Radiofrecuente Senoirb 4 de amplificación doble» y «Ultra-Audión Senoirb 2».●



QSL de Ramón López por la que conocemos que José Miserach continuaba haciendo sonar la trompetilla durante sus QSOs (Colección EAR-LT/EA3LT)

[1] *El primer medio siglo de Radioafición en España*, por Isidoro Ruiz-Ramos, EA4DO. Tesis Doctoral Universidad Complutense de Madrid (2003). http://www.radioclubhenares.org/nuestra-historia/

***Nota de corrección:** [sic] Se utiliza al citar textos cuando se reproducen errores —tipográficos o de otra clase—, expresiones poco usuales o expresiones de dudosa corrección, para informar al lector que el uso indebido o dudoso se encuentra en la fuente original y no es obra del que cita

¡CONÉCTATE! SIGUE A LA URE EN LAS REDES

facebook.com/EA4URE

https://telegram.me/ure_es

@ure_es

www.youtube.com/URERADIO

Colaboración de la ADXB

90 Años de Radio Vaticano

El 12 de febrero de 2021 se cumplieron exactamente 90 años del día en el que Pío XI inauguró con un famoso radiomensaje «Udite o cieli…» la nueva estación de Radio Vaticana, construida por su voluntad por Guglielmo Marconi y confiada al cuidado del padre jesuita Giuseppe Gianfranceschi como su primer director.

La misión de Radio Vaticano fue clara desde el principio: ser un instrumento al servicio del Papa para su ministerio de anunciar el Evangelio en el mundo y guiar a la comunidad universal de la Iglesia Católica. Esta misión se ha mantenido a lo largo del tiempo y ha sido reafirmada varias veces por los Papas, garantizando una fuerte identidad de la institución.

La voz del Papa

Radio Vaticano nace en 1931, en el contexto de la rápida construcción del nuevo Estado de la Ciudad del Vaticano. La estación de radio construida por Marconi estaba a la vanguardia de la tecnología de la época, y era capaz de prestar un servicio telegráfico y radiofónico con total independencia de Italia.

Gracias a las ondas cortas, en un éter todavía no demasiado saturado de innumerables transmisiones, con una potencia bastante reducida era posible ser escuchado incluso en otros continentes. Al principio de su existencia, Radio Vaticano fue el instrumento gracias al cual los católicos del mundo pudieron escuchar por primera vez directamente la voz del Papa.

Los años treinta fueron los del poder de los totalitarismos. Las posiciones de Pío XI fueron valientes y, en la espesura de la tormenta, la Iglesia fue vista con confianza.

La demanda de emisiones en diferentes idiomas para orientar y apoyar a los fieles en los países europeos creció rápidamente. El Padre Filippo Soccorsi, nombrado director de la radio en 1934 (a los 34 años), tras la prematura muerte del Padre Gianfranceschi, no solo se dedicó a mejorar las estructuras técnicas – como la nueva antena que se eleva sobre los jardines vaticanos, conocida como “El dedo del Papa” – sino que captó rápidamente la expectativa de hacer crecer la radio también en el contenido de su programación.

Así, en 1936 la Sociedad Vaticana de Radiodifusión fue aceptada en la Unión Internacional de Radiodifusión con un reconocimiento de su carácter especial que la autorizaba a realizar actividades radiofónicas sin ninguna limitación geográfica.

Debido a los limitados medios disponibles, el Padre Soccorsi pidió la colaboración de sus hermanos jesuitas de varias naciones para la edición y presentación de los textos. Especialmente importantes fueron, obviamente, las transmisiones en alemán.

En vísperas de la guerra, en 1939, había emisiones regulares en italiano, francés, inglés, alemán, español, portugués, polaco, ucraniano y lituano, y la emisora pudo ser un punto de referencia para la Iglesia en la inmensa tragedia, desempeñando su papel de denuncia de la violencia, de apoyo a las víctimas y a los resistentes, y de fomento de la esperanza. Famosos siguen siendo los "Radiomensajes" de Pío XII en tiempos de guerra, esperados y escuchados con extrema atención en toda Europa. Fue la voz más alta y autorizada que se elevó por encima de las partes en conflicto, en aquellos terribles años, para invocar la justicia y la paz.

Pero durante la guerra Radio Vaticano se hizo famosa también por otro servicio: fue, de hecho, un instrumento fundamental del gran compromiso querido por Pío XII con la Oficina de Información de la Secretaría de Estado, creada ya en 1939 para localizar a los civiles y militares desaparecidos y hechos prisioneros, para informar a sus familias y, si era posible, restablecer entre ellos al menos el vínculo de un saludo, un recuerdo.

Radio Vaticano dedicó emisiones específicas a solicitar noticias sobre los desaparecidos y a emitir breves mensajes de las familias a los presos, cuyos nombres eran deletreados lentamente por la voz metálica de los locutores. Estas emisiones alcanzaron las 70 horas semanales, con picos de 12-13 horas diarias. Entre 1940 y 1946 se emitieron un total de 1.240.728 mensajes en 12.105 horas de transmisión real. En algunos casos, las emisiones se reproducían por altavoces en los campos de prisioneros. Los testimonios de gratitud por este servicio fueron numerosos y conmovedores. Esta es una de las páginas más bellas de la historia de Radio Vaticano.

El año 1952 es sustituido el primer transmisor Marconi de 1931 por uno nuevo de la misma marca, pero de 50 kW. El 24 de julio de ese año se concede la extraterritorialidad a la zona de Santa María de Galeria, donde se construyó un nuevo centro emisor en el año 1957, que se inauguró el día 27 de octubre. Al poco tiempo estaba equipado con un transmisor Philips de 100 kW, dos transmisores Brown Boveri de 10 kW para onda corta, capaces de funcionar en paralelo.

Las instalaciones fueron mejorándose con un transmisor Brown Boveri de 100 kW para la onda media y un conmutador de antenas de ondas cortas, capaz de conectar hasta seis transmisores sobre seis antenas, escogidas según las exigencias de servicio entre las 21 antenas disponibles. Además, 24 torres de tubos metálicos de una altura que oscila entre los 34 y 54 metros, colocadas a lo largo de tres ejes a 120 grados una de la otra, que sostienen un sistema de 21 antenas direccionales para ondas cortas.

El 29 de junio de 1959 se inaugura el complejo de oficinas y de estudios para Radio Vaticano en el edificio del ex Museo Petriano. En 1961 se inaugura en Santa María de Galeria un nuevo transmisor Telefunken de 100 kW para onda corta, para emisiones hacia Africa. Un año más tarde el 27 de noviembre de 1962 se inaugura un nuevo transmisor Telefunken de 100 kW para las emisiones hacia el Extremo Oriente y Australia.

El 30 de junio de 1966 se inauguran dos nuevo transmisores RCA de 100 kW cada uno para onda corta y otro de 250 kW

para onda media. El 29 de enero de 1970 se inauguró en el Palacio Pio la nueva sede de la Radio. En 1975 comienzan en Santa María de Galeria los trabajos de construcción de una antena giratoria, la mayor del mundo en su momento, alimentada con un transmisor de 500 kW.

Por lo tanto, ese centro emisor contaba en esos años con 5 emisoras de onda corta de 100 kW, 2 de 10 kW; un conmutador para seis transmisores y 29 antenas para O.C.; 25 antenas direccionales también para onda corta; un transmisor de onda media de 250 kW y otro de 150 kW con posibilidad de inserción para obtener 400 kW en antena; una antena de onda media omnidireccional con una altura de 98 metros y una torre en forma de cruz de 78 metros de altura.

Por otro lado, las instalaciones técnicas de los jardines vaticanos se componían de: 1 emisor de 80 kW, otro de 30 kW y tres de 5 kW que trabajan en onda corta. Además, un emisor de onda media de 5 kW, dos antenas logarítmicas giratorias para las bandas de 6,5 a 30 MHz, cuatro antenas dipolares para 6 y 9 MHz y una antena dipolar vertical para ondas cortas de 6,5 a 30 MHz, orientable.

La antena rotatoria de Santa Maria de Galeria de 500 kW tiene una altura de 106 metros y se ha unido a una del mismo tipo de 79 metros que se instaló en los años 70. La antena está constituida por dos antenas dipolo cortina (una para las bandas de 6 a 11 MHz y otra para las bandas de 11 a 21 MHz), sostenidas por dos torres que se alzan a los extremos de un puente horizontal de 95 metros de largo.

Dicha antena gira por unos raíles a través de un círculo de 89 metros de diámetro. La orientación de la antena es dirigida desde la sala de transmisores. Una rotación completa tarda unos 5 minutos en realizarse. La principal característica de la antena es que el ángulo de irradiación sobre el horizonte es muy bajo, siendo ideal para transmisiones a larga distancia.

La Voz de América celebra 79 años de historia

Sus inicios en 1942 fueron modestos: una transmisión de radio en vivo en onda corta de 15 minutos transmitida a Alemania desde un pequeño estudio en la ciudad de Nueva York.

Ahora, la VOA, financiada por Estados Unidos pero independiente, llega a más de 280 millones de personas en todo el mundo cada semana en más de 40 idiomas.

Sus historias, que cubren el espectro de la existencia humana en Estados Unidos y países de todo el mundo, aparecen en plataformas digitales, de televisión y radio y se puede acceder a ellas en teléfonos móviles y redes sociales. Las historias de VOA se transmiten en una red de más de 2.500 estaciones afiliadas.

En la primera transmisión en 1942, poco más de siete semanas después de que Estados Unidos entrara oficialmente en la Segunda Guerra Mundial, los oyentes escucharon por primera vez una canción patriótica estadounidense, *The Battle Hymn of the Republic.*

Luego, el locutor William Harlan Hale dijo: «Les traemos Voices from America. Hoy, y todos los días a partir de ahora, les hablaremos sobre Estados Unidos y la guerra. Las noticias pueden ser buenas para nosotros. Las noticias pueden ser malas. Pero te diremos la verdad».

Es un credo que desde 1976 está incrustado en la Carta de la VOA, que por ley requiere que la organización «sirva como una fuente de noticias confiable y autorizada». Dice que las noticias de la VOA deben ser «precisas, objetivas y completas».

VOA es parte de la Agencia de los Estados Unidos para los Medios Globales, la agencia gubernamental que supervisa todas las transmisiones internacionales no militares de los Estados Unidos.

Los periodistas profesionales de la VOA producen docenas de historias todos los días sin interferencia del gobierno de EE. UU.

La sede histórica de la Radio Tirana deberá ser demolida

La sede histórica de la emisora albanesa Radio Tirana deberá ser demolida a pesar de las afirmaciones hechas hace dos años con motivo del 80º aniversario de Radio Tirana.

Aunque es un monumento cultural, la eliminación de sus luces, puertas y ventanas indica que la demolición de la sede histórica puede ser inminente. La villa está situada en una zona de primera clase de bienes raíces.

La villa fue construida en 1938 por los Kollciu, una familia muy rica e importante de Tirana. Al nacer la radio albanesa, el 28 de noviembre de 1938, la radio transmitía desde el primer piso de dicho edificio del municipio de Tirana.

A finales de abril de 1939, esta villa fue tomada por orden del rey Zog y sirvió como sede de Radio Tirana hasta 1965.

A principios de los años 60, la URSS prometió construir un edificio para Radio Tirana.

Tras el acercamiento de Albania a China, la URSS abandonó el proyecto, pero Albania lo construyó con la ayuda de China.

La creación de un servicio internacional se remonta al 24 de diciembre de 1944. Radio Tirana emitió noticias en varios idiomas extranjeros, entre ellos el francés, el serbocroata, el italiano, el griego y el albanés por onda corta.

En respuesta a la ruptura de las relaciones con la Unión Soviética, el programa de idiomas extranjeros de Radio Tirana se amplió considerablemente en 1961.

Para los que recuerdan, las emisiones de Radio Tirana estaban muy politizadas y en línea con las directrices del Partido Laborista. Radio Tirana Internacional fue dirigida y controlada por la oficina de prensa del Comité Central del Partido Laborista de Albania.

Radio Tirana emitió en seis idiomas extranjeros: griego, serbio, croata, italiano, francés, inglés y árabe. Posteriormente, también se hicieron emisiones en ruso y en búlgaro.

Las emisiones en alemán se lanzaron en 1954, pero no de forma regular.

Se añadieron otros programas a Radio Tirana Internacional: en checo, húngaro y más tarde en polaco, portugués y español.

A finales del decenio de 1970, se emitieron programas de radio en indone-

sio, turco y sueco. Tras el fin de las relaciones con China en 1978, las emisiones también comenzaron en chino.

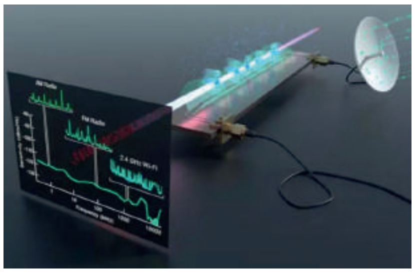
En el decenio de 1980, Radio Tirana emitió en 21 idiomas extranjeros y albaneses para la diáspora albanesa. 83 horas de programas en idiomas extranjeros se emitieron diariamente en onda media y corta en Radio Tirana.

Desde 2017, los programas en idiomas extranjeros de Radio Tirana pueden escucharse a través de Internet mediante la siguiente dirección: http://www.rti.rtsh.al.

También se pueden escuchar las emisiones de Radio Tirana a través de las estaciones de Shortwave Service en Alemania y de Radio Miami Internacional.

Un nuevo escáner cuántico puede rastrear cualquier señal de radio

Un nuevo sensor cuántico es capaz de analizar el espectro completo de señales de radiofrecuencia en el mundo real, liberando nuevos potenciales para comunicaciones militares y guerra electrónica.



Los investigadores del Army Research Laboratory de EE.UU. construyeron el sensor cuántico, que puede muestrear el espectro de radiofrecuencia, desde la frecuencia cero hasta 20 GHz, y detectar radio AM y FM, Bluetooth, Wi-Fi y otras señales de comunicación.

El sensor de Rydberg utiliza rayos láser para crear átomos de Rydberg altamente excitados directamente sobre un circuito de microondas, para aumentar y perfeccionar la parte del espectro que se mide. Los átomos de Rydberg son sensibles al voltaje del circuito, lo que permite que el dispositivo se utilice como una sonda sensible para la amplia gama de señales en el espectro de RF.

La estación KCRW de Berlín pone fin a 75 años de estaciones estadounidenses en la capital alemana

Tras la llegada de los aliados en 1945, Estados Unidos instaló dos estaciones en Berlín.

La primera fue la Red de las Fuerzas Americanas para los soldados americanos.

Los Estados Unidos también operaban la RIAS (Radio en el Sector Americano), que transmitía en lengua alemana y se utilizaba para frustrar la propaganda pro-soviética de Moscú y la RDA. Se llamaba a sí mismo “la voz libre en un mundo libre”.

Al final de la Guerra Fría, los técnicos de la RIAS se integraron en la emisora pública alemana Deutschlandradio, mientras que su rama de televisión fue a la Deutsche Welle.

La radio AFN dejó de emitir, pero no fue el fin de la emisión americana en Berlín. La frecuencia de Berlín de la AFN fue vendida a una estación de rock que transmitía los programas de noticias de la Voz de América. Una iniciativa apoyada por el embajador de EE.UU. en Berlín.

En el año 2000, la estación pasó a formar parte de la red NPR.

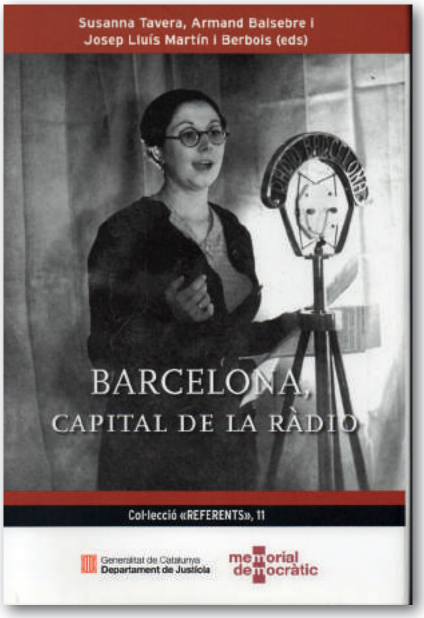
La estación gozaba de una clientela local leal, tanto en la incipiente comunidad internacional de Berlín como entre los berlineses de más edad. Sin embargo, la NPR de Berlín luchó por mantenerse a flote.

Desde 2017, Kornblum ha apoyado a KCRW haciéndose cargo de NPR.

Al final, el modelo de estación pública de los EE.UU. resultó ser insostenible, especialmente durante esta crisis de la Covid 19. La KCRW Berlín 104.1 FM acaba de detenerse, poniendo fin a 75 años de presencia americana en Berlín.

Libros y radio

Barcelona, capital de la ràdio



En octubre del año pasado la Generalitat de Catalunya publicó un libro de investigación histórica que nos muestra la importancia de la radio en la ciudad de Barcelona en los años 20 del siglo pasado.

Con excepciones notorias la radio ha sido un campo poco estudiado en la historia de los denominados medios de comunicación. *Barcelona, capital de la ràdio*, rompe con esta inercia y ofrece a los lectores un conjunto de trabajos innovadores sobre la realidad histórica, política y social de las radios barcelonesas en los años 1920 a 1930.

El libro muestra la centralidad que consiguieron las emisoras barcelonesas. Además, plantea las aportaciones que hicieron dichas emisoras y que contribuyeron a la modernización de la sociedad catalana.

Reúne los trabajos de especialistas en el tema, para mostrar que la historia de las emisoras de Barcelona también fue la de una ciudad que se definía alrededor del proyecto urbanístico de la Exposición Universal de 1929 y en el contexto político de la Dictadura de Primo de Rivera y de la Segunda República.

El libro muestra 25 artículos escritos por diferentes autores, que abarcan temas tan interesantes como los dedicados a la historia de Radio Barcelona, de Radio Associació de Catalunya, las emisiones religiosas, radio y teatro, emisiones musicales, radio deportiva, la tecnología en la radio, emisoras de onda corta de los sindicatos y los políticos, las primeras mujeres en la radio, la publicidad radial de esa época, los acontecimientos del 6 de Octubre de 1934 y la radio, las charlas de Queipo de Llano en Radio Sevilla y la radio en la Quinta Columna en Barcelona.

Un trabajo muy exhaustivo de investigación que ha sido coordinado por los profesores Susanna Tavera, Armand Balsebre y Josep Lluís Martín. Entre las figuras catalanas que participan en la elaboración de los escritos están entre otros, Ferrán Aisa, Josep Casellas, Cinto Niqui, Luis Segarra, Silvia Espinosa y Daniel Arasa.

Aunque la mayoría de sus artículos están escritos en catalán, hay que destacar que cinco de dichos trabajos están publicados en castellano. Se trata de los trabajos de Manuel Fernández Sande, Pedro Barea, Luis Miguel Pedrero, Sylvia Roig y Antonio Checa Godoy, es decir importantes personalidades que escriben sobre el mundo de la radio en nuestro país. Así pues, un gran acierto que el libro sea bilingüe.

Datos del libro

- *Barcelona, capital de la ràdio*
- Varios autores
- Edita: Generalitat de Catalunya
- Colección Referents, número 11
- 436 páginas
- Año de edición: 2020

Hasta aquí la información por este mes. Recordamos que el último fin de semana de este mes de marzo comenzará el nuevo horario de verano (al menos mientras la Comunidad Europea no decida lo contrario). Eso quiere decir que la mayoría de las emisoras internacionales efectuarán cambios de frecuencias y horarios. Por dicho motivo el mes próximo ya incluiremos dichos cambios en un apartado especial de Noticias DX.

Muchas gracias por vuestro interés. Más informaciones consultando la web de la Asociación DX Barcelona (ADXB): http://www.mundodx.net ●

XIEGU G-90

TRANSCEPTOR QRP SDR

G90 es un transceptor SDR de HF-1,8 a 30 Mhz portable de 20 W con acoplador de antena automático incorporado.

Adaptador panorámico 48 Khz
Pantalla LCD TFT color de alto brillo de 1,8 pulgadas
Dimensiones: 120x45x210 mm
Peso: 1Kg

470 €

NOVEDAD

RIGEXPERT STICK PRO

ANALIZADOR DE ANTENAS

- 100Kz a 600 Mhz
- Pantalla en Color
- Bluetooth
- Conexión USB

RigExpert

375 €

RIGEXPERT TI-3000

INTERFACE MODOS DIGITALES

Soporte para todos los modos digitales: RTTY, BPSK, Olivia, MFSK, SSTV, JT65, FT8 y el más nuevo FT4**; No requiere instalación de controladores.** Este es un dispositivo Plug & Play; Solo se requiere **un cable USB** para conectarse a la PC; Funciona con todos los sistemas operativos populares: Windows, MacOS, Linux;Configuración muy sencilla : crea automáticamente dos puertos serie virtuales CAT y PTT / CW.

Cables de conexión disponibles para los equipos mas populares

RigExpert

133 €

RECEPTOR SDR RTL-SDR V3

Receptor SDR de cobertura de banda Ultra Ancha,
basado en el chipset RTL R820T2
- 500 khz a 1.766 Ghz
- Incluye oscilador (txco) de alta estabilidad (1PPM)
- Caja metálica
- Gran cantidad de software disponible.
- Conexión USB

28 €

Todos los precios son con IVA incluido

astroradio.es

93 735 34 56
c/ Roca i Roca, 69
08226, Terrassa
(Barcelona)

ENVIO GRATIS
Por compras superiores a 199,99 €
(península)

FINANCIACIÓN
Ahora puedes financiar tus compras hasta 36 meses

astro radio

Elegir lo mejor de lo mejor

Un magnífico transceptor integral de amplia cobertura

TRANSCEPTOR HF/50/144/430 MHz

FT-991A 100W

- Incluye desde HF a UHF en una radio
- Soporta SSB/CW/AM/FM y C4FM digital
- Los filtros de techo IF producen un excelente factor de forma
- IF DSP permite un excelente rechazo de interferencias
- Pantalla incorporada de alcance de espectro en tiempo real
- Pantalla de panel táctil a color TFT de 3,5 pulgadas
- 100 vatios (2 metros y 70 centímetros: 50 vatios) de rendimiento sólido

＊Altavoz externo SP-10: Opcional

El nuevo Transceptor SDR de alto rendimiento

TRANSCEPTOR HF/50 MHz

FTDX10 100W

- Receptor de SDR híbrido (SDR de banda estrecha y SDR de muestreo directo)
- Configuración del receptor de conversión descendente de 9MHz
- Los filtros de techo IF producen un excelente factor de forma
- IF DSP permite un excelente rechazo de interferencias
- Panel táctil a color TFT de 5 pulgadas con pantalla visual 3DSS[*1]
- Rendimiento operativo superior por medio de MPVD[*3]

＊Altavoz externo SP-30: Opcional

El transceptor HF líder en el mundo con SDR híbrido

TRANSCEPTOR HF/50 MHz

FTDX101MP 200W

FTDX101D 100W

- Receptores duales de SDR híbrido (SDR de banda estrecha y SDR de muestreo directo)
- Configuración del receptor de conversión descendente de 9MHz
- Los filtros de techo IF producen un excelente factor de forma
- Pico de señal de sintonización de VC (Sintonización de condensador variable)
- IF DSP permite un excelente rechazo de interferencias
- Panel táctil a color TFT de 7 pulgadas con pantalla visual 3DSS[*1]
- Rendimiento operativo superior mediante ABI[*2] y MPVD[*3]

＊Micrófono M-1: Opcional

＊La foto muestra el FTDX101MP

[*1] 3DSS: Corriente de espectro tridimensional [*2] ABI: Indicador de banda activa [*3] MPVD: Dial externo VPO multifunción

YAESU The radio

YAESU MUSEN CO., LTD.
Tennozu Parkside Building, 2-5-8 Higashi-Shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo 140-0002, JAPAN

Radiotrans

Avda Juan Caramuel 17, Leganés Tecnológico
Leganés - 28919 (Madrid)
Telf.: +34 916851040 Fax: +34 916851041

www.radiotrans.com